



**FACULTAD DE INGENIERÍA  
INGENIERÍA CIVIL INDUSTRIAL**

**PREFACTIBILIDAD DE UNA EMPRESA PRODUCTORA DE MIEL Y  
DERIVADOS DE LA APICULTURA**

**NICOLÁS PATRICIO HERNÁNDEZ CARRASCO**

**PROFESOR GUÍA: JOHN HENRY RÍOS GRIEGO**

**MEMORIA PARA OPTAR AL TÍTULO DE  
INGENIERO CIVIL INDUSTRIAL**

**SANTIAGO – CHILE  
JUNIO, 2018**



**FACULTAD DE INGENIERÍA  
INGENIERÍA CIVIL INDUSTRIAL**

**DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD Y PROPIEDAD**

Yo, **Nicolás Hernández**, declaro que este documento no incorpora material de otros autores sin identificar debidamente la fuente.

Santiago, 27 de MAYO de 2018

---

Firma del alumno

*A mi padre, por su intenso manantial de confianza,  
a mi madre, por su profunda  
dedicación y ternura,  
a mi novia María Teresa, por captar  
...y corresponder  
mi enorme amor por ella.*

## **AGRADECIMIENTOS**

*Quisiera expresar mis mayores agradecimientos y afecto a mi director de tesis, Dr. John Henry Ríos Griego, con quien he tenido la suerte y el honor de trabajar. Él ha sido una persona motivadora e inspiradora y deseo que todos puedan tener la oportunidad de ser encaminados por alguien como él. Asimismo doy las gracias por su inagotable paciencia y guía para poder conseguir mi meta. Le estaré eternamente agradecido.*

## ÍNDICE GENERAL

<b>ÍNDICE GENERAL</b>	3
<b>ÍNDICE DE TABLAS</b>	4
<b>ÍNDICE DE FIGURAS</b>	7
<b>I. INTRODUCCIÓN</b>	9
I.1. Importancia de realizar el proyecto	12
I.2. Breve discusión bibliográfica	13
I.3. Contribución del trabajo	17
I.4. Objetivo general	18
I.4.1. Objetivos específicos	18
I.5. Alcances y Limitaciones del proyecto	19
I.6. Normativa y leyes asociadas al proyecto	21
I.7. Organización y presentación de este trabajo	23
<b>II. ESTUDIO DE MERCADO</b>	24
II.1. Análisis de la oferta	24
II.2. Análisis de la demanda	32
II.3. Análisis estratégico	42
II.4. Plan de marketing	48
II.5. Estrategia de negocios	54
<b>III. ESTUDIO TÉCNICO</b>	56
III.1. Análisis y determinación de la localización óptima del	56
III.2. Análisis y determinación del tamaño óptimo del proyecto	57
III.3. Identificación y descripción del proceso	58
III.4. Determinación de la organización humana y jurídica del	63
III.5. Identificación de los factores ambientales asociados al	66
III.6. Análisis de la disponibilidad y el costo de los suministros e	68
<b>IV. ESTUDIO ECONÓMICO – FINANCIERO</b>	95
IV.1. Estudio económico	95
IV.2. Evaluación financiera	100
IV.3. Análisis de sensibilidad	102
<b>V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS Y CONCLUSIONES</b>	104
V.1. Discusión de resultados	104
V.2. Conclusiones generales y trabajo futuro	105
<b>GLOSARIO</b>	106
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	109

## **ÍNDICE DE TABLAS**

Tabla N°1. Población por Región según Censo 2017

Tabla N°2. Población por Región según Censo 2017

Tabla N°3. Tabla de Ingreso Medio a nivel nacional, elaborada a partir de gráfico anterior (Figura N°3).

Tabla N°4. Participación de mercados importadores de miel natural chilena.

Tabla N°5. Precio Promedio en dólares de kilo de miel exportada 2015-2017. Tabla de elaboración propia a partir de datos extraídos de Tabla N°4

Tabla N°6. Toneladas de miel exportadas desde Chile al mundo.

Tabla N°7. Montos de exportaciones de miel desde Chile al mundo.

Tabla N°8. Cinco fuerzas de Porter Riesgo vs Rentabilidad

Tabla N°9. Producción Año 1: 1000 cajones nuevos.

Tabla N°10. Producción Año 2: 1.000 cajones Existente + 1.000 cajones nuevo.

Tabla N°11. Producción Año 3: 2.000 cajones Existente + 1.000 cajones nuevo.

Tabla N°12. Producción Año 4: 3.000 cajones Existente + 1.000 cajones nuevo.

Tabla N°13. Producción Año 5: 4.000 cajones Existente + 1.000 cajones nuevo.

Tabla N°14. Costo de producción de miel en formato frasco de 500 gramos. Año 1.

Tabla N°15. Costo de producción de miel en formato frasco de 500 gramos. Año 2.

Tabla N°16. Costo de producción de miel en formato frasco de 500 gramos. Año 3.

Tabla N°17. Costo de producción de miel en formato frasco de 500 gramos. Año 4.

Tabla N°18. Costo de producción de miel en formato frasco de 500 gramos. Año 5.

Tabla N°19. Costo de producción de Champú 400 ml. Año 1.

Tabla N°20. Costo de producción de Champú 400 ml. Año 2.

Tabla N°21. Costo de producción de Champú 400 ml. Año 3.

Tabla N°22. Costo de producción de Champú 400 ml. Año 4.

Tabla N°23. Costo de producción de Champú 400 ml. Año 5.

Tabla N°24. Costo de producción Crema Corporal 50 gramos. Año 1

Tabla N°25. Costo de producción Crema Corporal 50 gramos. Año 2

Tabla N°26. Costo de producción Crema Corporal 50 gramos. Año 3

Tabla N°27. Costo de producción Crema Corporal 50 gramos. Año 4

Tabla N°28. Costo de producción Crema Corporal 50 gramos. Año 5

Tabla N°29. Costos Fijos anuales de tienda en Antofagasta

Tabla N°30. Costos Fijos de vendedor en Santiago.

Tabla N°31. Costos extras a nivel empresa.

Tabla N°32. Costos compra de Vehículo

Tabla N°33. Proyecciones de venta de miel formato 500 gramos en Antofagasta.

Tabla N°34. Proyecciones de Champú en Antofagasta.

Tabla N°35. Proyecciones de Crema formato 50 gramos, en Antofagasta.

Tabla N°35. Proyecciones de venta de miel formato 500 gramos en Santiago.

Tabla N°37. Proyecciones de venta de Champú en Santiago.

Tabla N°38. Proyecciones de Crema formato 50 gramos, en Santiago.

Tabla N°39 Proyecciones de venta de miel formato 300 kilos para exportación.

Tabla N°40. Resumen de Ingresos, Costos Variables y Costos Fijos para la Región de Antofagasta.

Tabla N°41. Resumen de Ingresos, Costos Variables y Costos Fijos para la Santiago.

Tabla N°42. Resumen de Ingresos, Costos Variables y Costos Fijos para la Región del Maule.

Tabla N°43. Resumen de Ingresos, Costos Variables y Costos Fijos para la Región del Maule.

Tabla N°44. Operaciones para flujo de caja.

Tabla N°45. Flujo de caja

Tabla N°46. Flujo de caja, en el caso que se vendiera la mitad de las exportaciones proyectadas.

Tabla N°47. Flujo de caja, en el caso que se vendiera la mitad de lo proyectado tanto para el mercado nacional como para el internacional, el VAN es negativo.



## **ÍNDICE DE FIGURAS**

Figura N° 1. Registro de apicultores vs colmenas en territorio nacional.

Figura N°2. Mapa de registro de almacenes de venta de miel y derivados de la apicultura, ubicados en el Gran Santiago.

Figura N°3. Gráfico de ingreso medio mensual de los ocupados y variación anual (%), según Región (2016).

Figura N°4. Exportaciones de miel Chilena. Gráfico de elaboración propia a partir de los datos de la Tabla N°4.

Figura N°5. Precio en dólares por kilo de miel Chilena Exportada 2013-2017. Gráfico de elaboración propia a partir de los datos de la Tabla N°4.

Figura N°7. Toneladas de miel exportadas al año. Gráfico elaboración propia, base de datos ODEPA (Tabla N°6).

Figura N°8. Precio de Exportaciones de Miel. Gráfico elaboración propia, base de datos ODEPA (Tabla N°7).

Figura N°9. Diagrama 5 fuerzas de Porter

Figura N°10. Localización de algunos proveedores de insumos en la zona centro sur del país.

Figura N°11. Ciclo de vida de una empresa.

Figura N°12. Marca actual de la microempresa Apilirous.

Figura N°13. Marca nueva “Néctar del Maule”

Figura N°14. Estrategia Genérica de Porter, se propone pasar de “Liderazgo en costo” a “Diferenciación”.

Figura N°15. Cambio de envase genérico de plástico a envase diferenciado de vidrio

Figura N°16. Cambio de envase de acrílico a envase de Vidrio

Figura N°17. Cambio de envase simple a envase con diseño

Figura N°18. Mapa geográfico del negocio

Figura N°19. Localización del proyecto

Figura N°20. Cosecha de miel

Figura N°21. Tambor 300 kilos

Figura N°22. Frasco 500 gramos

Figura N°23, Cajones sobre banquillos.

Figura N°24. Extracción de Propóleo

Figura N°25. Envase Crema Corporal.

Figura N°26, Champú con Propóleo y miel

Figura N°27. Nuevas áreas funcionales propuestas para la empresa.

Elaboración propia

Figura N°28. Gráfico de costo de producción según cantidad de cajones.

Figura N°29. Gráfico de costo de producción de frasco de 500 gramos según año.

Figura N°30. Gráfico de costo de producción Champú 400 ml según año.

Figura N°31. Gráfico de costo de producción Crema Corporal 50 gramos según año.

## **I. INTRODUCCIÓN**

El presente estudio busca evaluar la prefactibilidad de un negocio familiar, formado por dos hermanas dedicadas a la producción y comercialización de productos derivados de la actividad Apícola, desarrollada en el sur de Chile, Región del Maule, en el sitio donde vive una de ellas.

Consiste en una micro-empresa no formalizada ante los entes reguladores, como el Servicio de Impuestos Internos y el Ministerio de Economía Fomento y Turismo. Este pequeño emprendimiento surgió el año 2015 luego de asistir a una capacitación dictada por PRODEMU (Fundación para la Promoción y Desarrollo de la Mujer).

PRODEMU es una fundación que busca “facilitar la participación, organización y el desarrollo integral de la mujer a través de una estructura democrática y pluralista. En su trabajo con las mujeres, la Institución busca promover sus capacidades de empoderamiento y liderazgo a través de un proceso socio-educativo, con perspectiva de género. Su objetivo también es promover el acceso al mercado laboral y al emprendimiento para avanzar en autonomía económica, el fortalecimiento de la asociatividad y el ejercicio de la ciudadanía activa.” ([www.prodemu.cl/index.php/quienes-somos/](http://www.prodemu.cl/index.php/quienes-somos/), s.f.)

La capacitación antes mencionada fue sobre la implementación de las técnicas Apícolas con la idea de que las mujeres del sector pudiesen desarrollar la actividad y beneficiarse económicamente de ella.

La Apicultura, del latín *Apis* ‘Abeja’ y cultura, es un conjunto de actividades relacionadas con la cría de abejas, para obtener los bienes producidos por ellas, tales como miel, cera y propóleo, sin dañarlas.

La miel se produce a partir del néctar de las flores con el que se alimentan las abejas, el cual una vez dentro de sus estómagos se transforma en miel para luego ser regurgitado y almacenado en contenedores que ellas mismas fabrican con cera proveniente de glándulas ubicadas en sus abdómenes. El almacenamiento de miel es para que las colonias se puedan alimentar durante el invierno, periodo de escasez de flores.

El propóleo es un material duro de color café que se encuentra en las yemas de los árboles (brotes de ramas nuevas) que las abejas extraen usando sus fuertes mandíbulas y un ácido que secretan de sus glándulas salivales, el cual hace que el propóleo se ablande. Debido a sus propiedades antisépticas, antivíricas y bactericidas, las abejas lo usan para embalsamar insectos o pequeños animales que entran a la colmena, evitando así que se pudran y puedan provocarles enfermedades.

Además de las colmenas de origen natural, en apicultura se denomina también colmena a los cajones de madera, con dimensiones estándar, compuestos de una base, alzas, cuadros y techo, donde habitarán las colonias de abejas. Los cuadros son marcos de madera con láminas de cera en su interior donde las abejas construyen las celdas para su reproducción y para producir y almacenar la miel. Además, las colmenas contemplan una malla que recoge el propóleo que las abejas llevan en el cuerpo, permitiendo la recolección de este por parte de los apicultores.

La empresa comenzó en 2015 con 10 colmenas facilitadas por PRODEMU, más implementos básicos para su manipulación. Al cabo de un año y medio la cantidad de colmenas alcanzó las 100 unidades. Durante este periodo todas las tareas fueron desempeñadas por las hermanas dueñas de este emprendimiento, quienes se dedicaban a la mantención de las colmenas, y a la cosecha de los productos derivados de la apicultura, los cuales eran envasados y utilizados en la elaboración de artículos de carácter cosmético.

Posteriormente, estos productos eran vendidos por ellas mismas a vecinos de los alrededores, conocidos y familiares, a quienes en ocasiones de les fiaba. Al cabo de algunos meses, comenzaron a participar en ferias costumbristas en otras comunas de la Región del Maule y, finalmente, decidieron construir un local en el mismo sitio de producción, para la fabricación y venta de sus productos.

A pesar de la inversión realizada, el volumen de ventas fue inferior al volumen de producción, por lo que no se generaron los ingresos suficientes para mantener la actividad en el tiempo. Esto significó la reducción del número de colmenas hasta llegar a las 9 unidades que se mantienen en la actualidad, y de las cuales sólo se comercializa miel.

### **I.1. Importancia de realizar el proyecto**

La importancia de realizar el proyecto, radica en evaluar y dar solución al problema de la empresa, el cual consiste en que a pesar de las inversiones realizadas no ha logrado generar los ingresos necesarios para sustentarse a sí misma.

La presente investigación tiene como objetivo proponer una serie de directrices y medidas a seguir, con la finalidad de que la empresa se torne en un negocio rentable. Para eso, será necesario analizar la situación actual del mercado para determinar si la actividad de esta empresa puede ser un buen nicho de negocios.

## **I.2. Breve discusión bibliográfica**

En Chile, existe a nivel nacional una estrategia de desarrollo apícola que busca “el desarrollo de una apicultura profesionalizada, sostenible y crecientemente diversificada” que requiere que el sector se “especialice e incorpore innovaciones orientadas a mejorar su competitividad y posicionamiento” , según señalado en el *Manual Apícola* entregado a INDAP como parte del Convenio de Colaboración y Transferencia de Recursos entre el Instituto de Desarrollo Agropecuario y la Pontificia Universidad Católica de Chile, y en la *Agenda de Innovación Agraria para la Apicultura*, elaborada por la Fundación para la Innovación Agraria, respectivamente.

En ambos documentos se mencionan cuáles han sido las acciones y medidas que se han llevado a cabo en el país para dar valor y desarrollar productos a partir de la miel y los otros derivados de la apicultura, y también la importancia de potenciar la alianza estratégica entre apicultores y agricultores, dado que la mayor parte del sector agrícola se ve beneficiado por la polinización efectiva de sus cultivos en la medida que puedan contar la cantidad de colmenas necesarias, compuestas por abejas en buen estado sanitario.

Una de las medidas más significativas fue la creación en 2013 de la Comisión Nacional Apícola, coordinada por la Oficina de Estudios y Políticas Agrarias (ODEPA), “con el fin de gestionar políticas agrarias que permitieran, a través de acciones sistémicas, mejorar la competitividad del sector”( <http://www.odepa.gob.cl/wp-content/uploads/2017/11/Agenda-Innovacion-apicultura-2016.pdf>)

Esta comisión cuenta con la participación del sector público, privado y académico “en el análisis de las políticas de Estado para el desarrollo sustentable de la apicultura” (<https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=1056878>)y con representantes de la cadena apícola, que está formada por proveedores de insumos y materiales, productores de miel y derivados de la apicultura, acopiadores de productos y los encargados de agregar valor y de la comercialización.

Gracias a las medidas y mejoras implementadas hasta el momento, el sector apícola ha logrado aumentar su competitividad y ser “reconocido en los mercados externos como un proveedor de mieles de alta calidad asociadas a un territorio de excelencia”, sin embargo, aún queda mucho para [hacer.\(http://www.odepa.gob.cl/wp-content/uploads/2017/11/Agenda-Innovacion-apicultura-2016.pdf\)](http://www.odepa.gob.cl/wp-content/uploads/2017/11/Agenda-Innovacion-apicultura-2016.pdf)

Luego de un proceso participativo llevado a cabo entre 2014 y 2015 por la Comisión Nacional Apícola y la Fundación para la Innovación Agraria-FIA, los participantes, del sector público y privado, “identificaron colectivamente las brechas y factores limitantes que actualmente impiden al rubro apícola alcanzar una mayor proyección.” Dichas limitantes se encuentran en los siguientes ámbitos: productividad y tecnología, asociatividad, información y difusión, formación y capacitación, extensión y difusión tecnológica.

(<http://www.odepa.gob.cl/wp-content/uploads/2017/11/Agenda-Innovacion-apicultura-2016.pdf>)

Posteriormente se definieron en conjunto los lineamientos que contribuyeran a potenciar el desarrollo del sector apícola y las acciones a



ser implementadas a corto, mediano y largo plazo, todo esto quedando establecido en la Agenda de Innovación Agraria para la Apicultura.

En cuanto a la miel, por tratarse de un elemento completo y de alto valor nutricional, también usada como principio activo natural en el área cosmética y farmacéutica, ha permitido el desarrollo de gran cantidad de productos que han hecho aumentar su demanda a nivel internacional.

De hecho, el principal destino de la miel producida en el país es el mercado internacional, por lo que debe cumplir con las garantías de calidad e inocuidad exigidas en el extranjero. A raíz de esto, ha surgido la necesidad de establecer sistemas y protocolos que aseguren la calidad a lo largo de toda la cadena productiva, que permitan la trazabilidad de los productos y que ayuden a profesionalizar el rubro apícola.

Según el informe “Oportunidades de mejoramiento en calidad e inocuidad de la cadena productiva de la miel en Chile”, elaborado en 2005 por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación – FAO, los pequeños productores apícolas para mantener y asegurar la calidad e inocuidad de los productos, deben “cuidar la ocurrencia de contaminación principalmente en los siguientes puntos críticos: la ubicación del apiario, el manejo de la colmena y el proceso de extracción”.

([http://www.fao.org/fileadmin/user\\_upload/ags/publications/AGSF\\_WD\\_10.pdf](http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/ags/publications/AGSF_WD_10.pdf))

Los apiarios deben ubicarse en áreas rurales no contaminadas y con acceso a fuentes de agua limpia. Para el manejo adecuado de la colmena, es importante detectar y tratar de forma correcta y oportuna las

enfermedades en las abejas, utilizar medicamentos permitidos y cuidar la higiene de la alimentación artificial de las abejas durante el periodo de invierno, pues representa un peligro potencial de contaminación biológica.

En cuanto al proceso de extracción, debe realizarse en salas con diseño y materiales adecuados, que cuenten con utensilios y equipos recomendados, programas de limpieza e higiene y con personal capacitado para realizar las tareas propias del proceso y habilitado para llevar los registros que respalden la trazabilidad del producto.

### **I.3. Contribución del trabajo**

El principal aporte del presente estudio consiste en transmitir el conocimiento técnico y profesional adquirido y aplicarlo en un negocio autodidacta y auto gestionado. De esta manera se busca estructurar el funcionamiento del mismo para que pueda sustentarse económicamente y crecer en el tiempo.

A partir de este crecimiento se puede contribuir a la generación de empleos en el sector rural, el cual se ha dedicado históricamente a la agricultura, generando así una nueva alternativa de trabajo que signifique nuevos ingresos económicos a las familias.

Además, el aumento y desarrollo de la actividad Apícola representa un beneficio para el entorno, ya que se trata de una actividad sustentable, que no contamina, y que ayuda al medio ambiente y a los cultivos a través de la polinización de plantas y árboles.

#### **I.4. Objetivo general**

Estudiar la prefactibilidad de conformar una empresa productora de miel y derivados de la Apicultura.

##### **I.4.1. Objetivos específicos**

1. Desarrollar un estudio de mercado.
2. Diseñar un modelo de negocios para la empresa
3. Evaluar la prefactibilidad técnica y económica

## **I.5 Alcances y Limitaciones y del proyecto**

- **Alcance**

1. En este estudio su busca establecer las pautas de crecimiento de esta microempresa, para que logre sustentarse económicamente comercializando sus productos a nivel nacional e internacional.
2. El alcance de esta investigación abarca hasta la evaluación del proyecto.

- **Limitaciones**

1. Falta de registros sobre el mercado consumidor de miel y productos derivados de la actividad apícola, tanto a nivel país como segmentado por regiones.

Si bien el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) cuenta con un registro del universo apícola a nivel país, la cantidad de apicultores y distribución de colmenas por región, no existe un registro sobre el consumo de miel y producto derivados de la apicultura en Chile, lo cual sí existe a nivel mundial.

2. Falta de registros contables y protocolos de operación de la empresa, correspondientes al periodo en que se desarrollaron las actividades comerciales.

Por tratarse de una pequeña empresa, auto gestionado por las propias dueñas, quienes no contaban con las herramientas de control y gestión necesarias para manejar el negocio, y además por tratarse de una actividad complementaria a sus quehaceres diarios, no existe un registro acucioso de la operación y venta de productos.

## **I.6 Normativa y leyes asociadas al proyecto**

Para la obtención de la autorización sanitaria que permita producir y comercializar productos a partir de la miel y derivados apícolas, es necesario conocer la normativa y los principios técnicos referidos a la manipulación e higiene de los alimentos y productos cosméticos, según lo dispuesto en el marco regulatorio nacional.

Así como en otros rubros alimenticios, es necesario cumplir con las exigencias establecidas en el Decreto Supremo N° 977, Reglamento Sanitario para los Alimentos, el cual establece “las condiciones sanitarias a que deberá ceñirse la producción, importación, elaboración, envase, almacenamiento, distribución y venta de alimentos para uso humano, así como las condiciones en que deberá efectuarse la publicidad de los mismos, con el objeto de proteger la salud y nutrición de la población y garantizar el suministro de productos sanos e inocuos”. (<https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=71271>).

Por otro lado, también se debe cumplir con lo indicado en el Reglamento del Sistema Nacional de control de Cosméticos, el cual establece los requisitos y procedimiento para el “registro, importación, producción, almacenamiento, tenencia, expendio o distribución a cualquier título y la publicidad y promoción de los productos cosméticos”. ([http://www.ispch.cl/ley20285/t\\_activa/marco\\_normativo/7c/dec\\_239\\_02.pdf](http://www.ispch.cl/ley20285/t_activa/marco_normativo/7c/dec_239_02.pdf)).

La normativa antes mencionada, determina las características de las instalaciones donde se elaboran los productos, los procedimientos de higiene y manipulación de los mismos, y los protocolos para su

aprobación por parte de los entes reguladores, con la finalidad de obtener la autorización necesaria para su comercialización en el territorio nacional.

Para la obtención de la autorización sanitaria se aconseja optar por un programa de gestión de calidad que dicte las Buenas Prácticas de Manufacturación, centralizado en procedimientos que aseguren la higiene en la manipulación y transporte de materias primas, higiene del personal, de la elaboración, envasado y almacenamiento de alimentos y cosméticos.

Este programa consiste en una serie de listas de chequeo que facilitan y dejan constancia del cumplimiento de los estándares mínimos de higiene exigidos por la normativa sanitaria.

También se debe contar con Procedimientos Operacionales Estandarizados (POES), que establezcan las tareas de limpieza y desinfección de los espacios, equipos y herramientas con las que se manipulan los productos. Estos procedimientos deben estar asignados a responsables y deben ser registrados para poder ser auditados.

En las instalaciones de la operación del negocio debe existir un programa de control de plagas y roedores autorizado por la autoridad sanitaria correspondiente. Tiene que haber un registro o bitácora de fechas de aplicación, también un croquis de la ubicación de las trampas para roedores y debe existir un plan de rotación en la aplicación de plaguicidas.



## **I.7. Organización y presentación de este trabajo**

Dado que la empresa objeto de este estudio, llamada “Apilirous”, no logró prosperar en el tiempo, se busca evaluar las condiciones actuales de mercado, con el fin de definir las mejores estrategias para que retome sus actividades con perspectivas de crecimiento.

Para ello, en el capítulo II, se llevará a cabo un estudio de mercado, en el cual se identificará la oferta para así conocer la competencia existente. También se estudiará la demanda para identificar posibles clientes y se hará un análisis estratégico para saber qué tan difícil es entrar y posicionarse en la industria. Además, se propondrá un plan de marketing para dar a conocer la marca y así captar nuevos clientes. Por último, se planteará la estrategia de negocios para definir la manera de entrar al mercado.

En el capítulo III, se presentará el estudio técnico, donde se evaluará la localización del proyecto y se determinará el tamaño óptimo del mismo. Se identificarán y describirán los procesos de producción (operación de la empresa) y los factores ambientales que lo afectan. Se hará un análisis de la disponibilidad y costos de las materias primas e insumos necesarios, para poder llevar a cabo el estudio económico que nos permita definir las pautas a seguir para que la empresa logre ser rentable.

## II. ESTUDIO DE MERCADO

Para conocer que tan viable es realizar esta actividad comercial, es necesario desarrollar un estudio de mercado de acuerdo a los siguientes análisis.

### II.1 Análisis de la oferta

A partir de los datos entregados por el ministerio de agricultura, sobre el universo de apicultores en Chile, a través del Boletín Apícola n°2 de agosto de 2017([https://www.sag.gob.cl/sites/default/files/informe\\_apicola\\_-\\_numero\\_2-\\_agosto\\_2017\\_0.pdf](https://www.sag.gob.cl/sites/default/files/informe_apicola_-_numero_2-_agosto_2017_0.pdf)), se puede observar que esta actividad se desarrolla principalmente en la zona central y sur del país, específicamente desde la Región de Valparaíso hasta la Región de Los Lagos.

**Tabla N°1.** Universo de apicultores según base de datos, año 2017\*.

REGION	XV	I	II	III	IV	V	RM	VI	VII	VIII	IX	XIV	X	XI	XII	TOTAL
APICULTOR	3	4	19	42	72	323	216	503	606	712	363	149	202	8	1	3223
COLMENAS	13	9	122	998	9454	69743	59826	145406	132743	92966	42054	22222	88737	252	10	664555
$\bar{X}$ Colmenas	4,3	2,3	6,4	23,8	131,3	215,9	277,0	289,1	219,0	130,6	115,9	149,1	439,3	31,5	10,0	206,2

Fuente: Módulo Apícola, SIPEC web

**Figura N°1.** Registro de apicultores vs colmenas en territorio nacional

Del total 664.555 de colmenas registradas a nivel país, el 55,84%lo concentran la Región de O' Higgins (21,88%), Región del Maule (19,97%) y Región del Bío Bío (13,99%).

En el caso de la Región del Maule, zona donde se encuentra la empresa objeto de este estudio, parte importante de la producción apícola es exportada, mientras que el resto se destina al consumo nacional. En el caso particular de las microempresas, la principal forma de comercialización es a escala artesanal, muchas veces informal, lo que dificulta cuantificar con precisión la oferta existente.

Según lo informado por las dueñas de la microempresa, para los habitantes de los alrededores no es difícil tener acceso a miel natural a bajo costo, dado que en todos los almacenes del sector se ofrece miel de distintos productores artesanales de la región, lo cual pudo ser verificado con una visita a terreno.

A partir de estos antecedentes se hará un análisis de la oferta existente en zonas donde la actividad apícola no esté tan desarrollada como en la región del Maule. Se analizará la oferta de la Región Metropolitana, específicamente del Gran Santiago, y de la Región de Antofagasta. La primera por ser la ciudad con más habitantes del país, lo que la hace atractiva para cualquier mercado y la segunda, por ser la Región de la zona norte con más habitantes y sin producción Apícola.

La Región Metropolitana, con 7.112.808 habitantes, representa el 40% de la población total del país.

NUMERO DE REGIÓN	NOMBRE DE REGIÓN	POBLACIÓN TOTAL	% POR REGIÓN
1	REGIÓN DE TARAPACÁ	330.558	2%
2	REGIÓN DE ANTOFAGASTA	607.534	3%
3	REGIÓN DE ATACAMA	286.168	2%
4	REGIÓN DE COQUIMBO	757.586	4%
5	REGIÓN DE VALPARAÍSO	1.815.902	10%
6	REGIÓN DEL LIBERTADOR GENERAL BERNARDO O'HIGGINS	914.555	5%
7	REGIÓN DEL MAULE	1.044.950	6%
8	REGIÓN DEL BIOBÍO	2.037.414	12%
9	REGIÓN DE LA ARAUCANÍA	957.224	5%
10	REGIÓN DE LOS LAGOS	828.708	5%
11	REGIÓN DE AYSÉN DEL GENERAL CARLOS IBÁÑEZ DEL CAMPO	103.158	1%
12	REGIÓN DE MAGALLANES Y DE LA ANTÁRTICA CHILENA	166.533	1%
13	REGIÓN METROPOLITANA DE SANTIAGO	7.112.808	40%
14	REGIÓN DE LOS RÍOS	384.837	2%
15	REGIÓN DE ARICA Y PARINACOTA	226.068	1%
	TOTAL DE HABITANTES EN EL PAÍS	17.574.003	100%

Tabla N°1. Población por Región según Censo 2017, (<http://inechile.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=69596c770c714200a7bd423f40e1b46c>)

De los almacenes dedicados a la venta de miel y derivados de la apicultura en el Gran Santiago, la mayoría se encuentran ubicados en el sector oriente de capital, entre los cuales podemos encontrar los siguientes locales presentes en la Figura N°2.

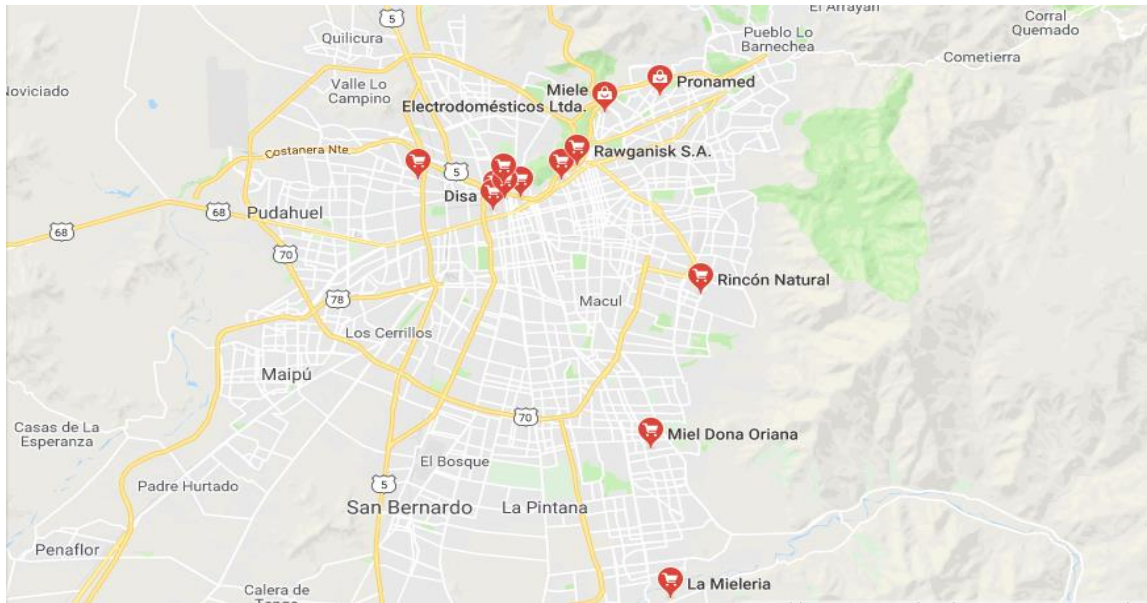


Figura N°2. Mapa de registro de almacenes de venta de miel y derivados de la apicultura, ubicados en el Gran Santiago.

A continuación se mencionan las características de algunos de los locales presentes en el mapa.

a) Rincón Natural



“Tienda especializada en la venta de productos alimenticios gourmet, orgánicos y funcionales, siendo esta última una categoría de alimentos nueva en el mercado y a la vanguardia de las necesidades nutricionales de nuestros clientes”(http://www.rinconnatural.cl/quienes-somos.html).

b) Miel Doña Oriana



“Tienda que está especializada en la venta de miel y otros productos 100 % naturales como las legumbres y frutos secos”.(<http://www.mieldonaoriana.cl/>).

c) Todo Granos



Tienda dedicada a la comercialización de frutos secos, aceites, cosmética y mieles de buena calidad.

d) La Mielería



Tienda enfocada exclusivamente a la venta de productos derivados de la actividad Apícola, se ubicada en la comuna de Pirque. Sus principales productos son: diferentes tipos de mieles, polen y productos cosméticos como bálsamo labial, jabón de mano, champú y acondicionador.

e) Bienverde



Tienda dedicada a la comercialización de productos naturales, sin ningún tipo de adulteración. Los productos ofrecidos son miel, jarabes, bebidas vegetales, harinas y galletas entre otros.

La Región de Antofagasta, con 607.534 habitantes, es la que posee más habitantes en la zona norte del país.

NUMERO DE REGIÓN	NOMBRE DE REGIÓN	POBLACIÓN TOTAL	% POR REGIÓN
1	REGIÓN DE TARAPACÁ	330.558	1,9%
2	REGIÓN DE ANTOFAGASTA	607.534	3,5%
3	REGIÓN DE ATACAMA	286.168	1,6%
4	REGIÓN DE COQUIMBO	757.586	4,3%
5	REGIÓN DE VALPARAÍSO	1.815.902	10,3%
6	REGIÓN DEL LIBERTADOR GENERAL BERNARDO O'HIGGINS	914.555	5,2%
7	REGIÓN DEL MAULE	1.044.950	5,9%
8	REGIÓN DEL BIOBÍO	2.037.414	11,6%
9	REGIÓN DE LA ARAUCANÍA	957.224	5,4%
10	REGIÓN DE LOS LAGOS	828.708	4,7%
11	REGIÓN DE AYSÉN DEL GENERAL CARLOS IBÁÑEZ DEL CAMPO	103.158	0,6%
12	REGIÓN DE MAGALLANES Y DE LA ANTÁRTICA CHILENA	166.533	0,9%
13	REGIÓN METROPOLITANA DE SANTIAGO	7.112.808	40,5%
14	REGIÓN DE LOS RÍOS	384.837	2,2%
15	REGIÓN DE ARICA Y PARINACOTA	226.068	1,3%
	TOTAL DE HABITANTES EN EL PAÍS	17.574.003	100%

Tabla N°2. Población por Región según Censo 2017(<http://inechile.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=69596c770c714200a7bd423f40e1b46c>)

De los almacenes dedicados a la venta de miel y derivados de la apicultura en la Región de Antofagasta, la mayoría se encuentran ubicados en la ciudad de Antofagasta, entre los cuales podemos encontrar los siguientes locales:



a) Bio Emporio



Tienda dedicada a la comercialización y distribución de productos orgánicos, artesanales y ecológicos.

b) Ecoasis



Tienda online de venta de productos naturales y orgánicos.

## **II.2 Análisis de la demanda**

Considerando que la venta de miel y productos derivados de la apicultura no es un mercado boyante, ni tampoco son productos de primera necesidad, lo que se busca es identificar el poder adquisitivo de la población por región, para así determinar las zonas donde comercializar los productos.

A partir de la Encuesta Suplementaria de Ingresos 2016, realizada por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE), se puede apreciar el ingreso medio mensual de los ocupados según región. El concepto de “ingreso” considerado hace referencia al “ ingreso corriente, es decir, los ingresos nominales provenientes principalmente del mercado del trabajo, las rentas de la propiedad y las transferencias corrientes, que perciben las personas”, mientras que por “ocupados” se refiere a los ingresos del trabajo principal. ([http://www.ine.cl/docs/default-source/ingresos-y-gastos/esi/ingreso-de-hogares-y-personas/resultados/2016/esi\\_sintesis\\_2016\\_nacional.pdf?sfvrsn=4](http://www.ine.cl/docs/default-source/ingresos-y-gastos/esi/ingreso-de-hogares-y-personas/resultados/2016/esi_sintesis_2016_nacional.pdf?sfvrsn=4)).

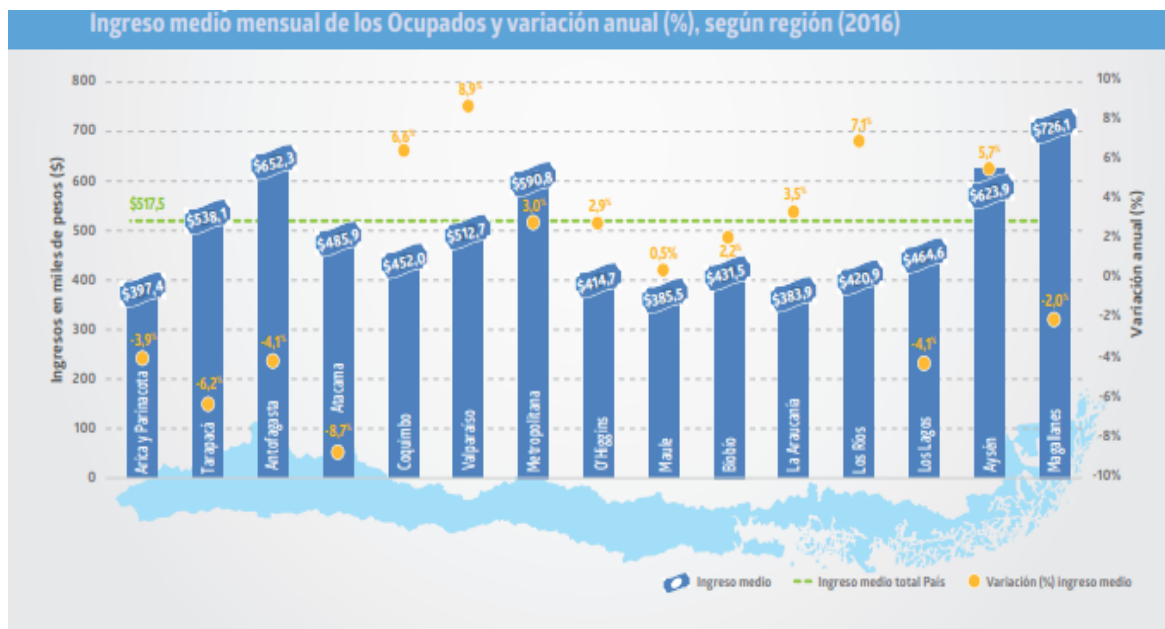


Figura N°3. Gráfico de ingreso medio mensual de los ocupados y variación anual (%), según Región (2016). ([http://www.ine.cl/docs/default-source/ingresos-y-gastos/esi/ingreso-de-hogares-y-personas/resultados/2016/esi\\_sintesis\\_2016\\_nacional.pdf?sfvrsn=4](http://www.ine.cl/docs/default-source/ingresos-y-gastos/esi/ingreso-de-hogares-y-personas/resultados/2016/esi_sintesis_2016_nacional.pdf?sfvrsn=4)).

REGIÓN DEL PAÍS	INGRESO MEDIO A NIVEL NACIONAL
REGIÓN DE ARICA Y PARINACOTA	\$ 397.000
REGIÓN DE TARAPACÁ	\$ 538.000
<b>REGIÓN DE ANTOFAGASTA</b>	<b>\$ 652.000</b>
REGIÓN DE ATACAMA	\$ 485.000
REGIÓN DE COQUIMBO	\$ 452.000
REGIÓN DE VALPARAÍSO	\$ 512.000
<b>REGIÓN METROPOLITANA DE SANTIAGO</b>	<b>\$ 590.000</b>
REGIÓN DEL LIBERTADOR GENERAL BERNARDO O'HIGGINS	\$ 414.000
<b>REGIÓN DEL MAULE</b>	<b>\$ 385.000</b>
REGIÓN DEL BIOBÍO	\$ 431.000
REGIÓN DE LA ARAUCANÍA	\$ 383.000
REGIÓN DE LOS RÍOS	\$ 420.000
REGIÓN DE LOS LAGOS	\$ 464.000
REGIÓN DE AYSÉN DEL GENERAL CARLOS IBÁÑEZ DEL CAMPO	\$ 623.000
REGIÓN DE MAGALLANES Y DE LA ANTÁRTICA CHILENA	\$ 726.000

Tabla N°3. Tabla de Ingreso Medio a nivel nacional, elaborada a partir de gráfico anterior (Figura N°3).

A partir de los datos presentados se puede apreciar lo siguiente:

- La Región del Maule, donde se producían y comercializaban los productos de la empresa objeto de este estudio, presenta el menor ingreso medio a nivel país.
- La Región Metropolitana posee el 40% del total de la población y el cuarto mejor ingreso medio del país. Al ser la capital, concentra la mayor diversidad de gustos y mercados.
- La región de Antofagasta posee el mayor ingreso medio de la zona norte y uno de los más altos del país

- La Región de Aysén y la Región de Magallanes poseen los mayores ingresos medios a nivel país, sin embargo, apenas representan el 0.6% y el 0.9% de la población, respectivamente. Siendo así, no constituyen una demanda significativa (Ver tabla N°1).

A nivel nacional no existe un registro ni un historial del comportamiento interno del consumo de miel o productos derivados de la Apicultura a nivel regional, por lo que no es posible establecer parámetros de referencia. Probablemente se debe que el mercado interno no es tan significativo respecto a la cantidad de miel exportada.

Según lo informado por la Comisión Nacional de Apicultura en la sesión del 15 de mayo de 2018, la producción nacional de miel en Chile, que varía entre 7 y 11 mil toneladas por año, el 30% corresponde a consumo nacional y el 70% se exporta en tambores de 300 kilos.

De la miel natural producida en Chile, el 92% de las exportaciones tiene como destino países pertenecientes a la Unión Europea, siendo Alemania el principal importador con un 71%, como se puede apreciar en el siguiente gráfico.

### Exportaciones de miel Chilena 2013-2017

PAIS	VOLUMEN (TON)						VALOR (MILES DE US\$ FOB)						
	ENERO - DICIEMBRE						ENERO - DICIEMBRE						
	2013	2014	2015	2016	2017	Var. % 17/16	2013	2014	2015	2016	2017	Var. % 17/16	% Part. 2017
Alemania	4.244	3.613	6.518	4.812	3.701	-23,1	14.464	14.141	25.781	14.177	11.676	-17,6	71
Francia	1.481	1.950	1.663	1.178	410	-65,2	4.799	7.380	6.498	3.445	1.295	-62,4	8
Austria	0	0	20	68	295	333,8	0	0	79	197	847	329,9	5
Suiza	229	207	167	239	217	-9,2	755	794	701	742	685	-7,7	4
Rep Checa	0	0	206	110	193	75,5	0	0	845	292	606	107,5	4
SUB - TOTAL	5.954	5.770	8.574	6.407	4.816	-24,8	20.018	22.315	33.904	18.853	15.109	-19,9	92
OTROS PAÍSES	2.241	1.264	634	634	634	0,0	7.157	5.173	5.413	2.279	1.325	-41,9	8
TOTAL	8.195	7.034	9.888	7.136	5.212	-27,0	27.175	27.488	39.317	21.132	16.434	-22,2	100

Tabla N°4. Participación de mercados importadores de miel natural chilena.(<http://www.odepa.gob.cl/wp-content/uploads/2018/05/CNA-15-05-2018-Apicola.pdf>)



Figura N°4. Exportaciones de miel Chilena. Gráfico de elaboración propia a partir de los datos de la Tabla N°4.

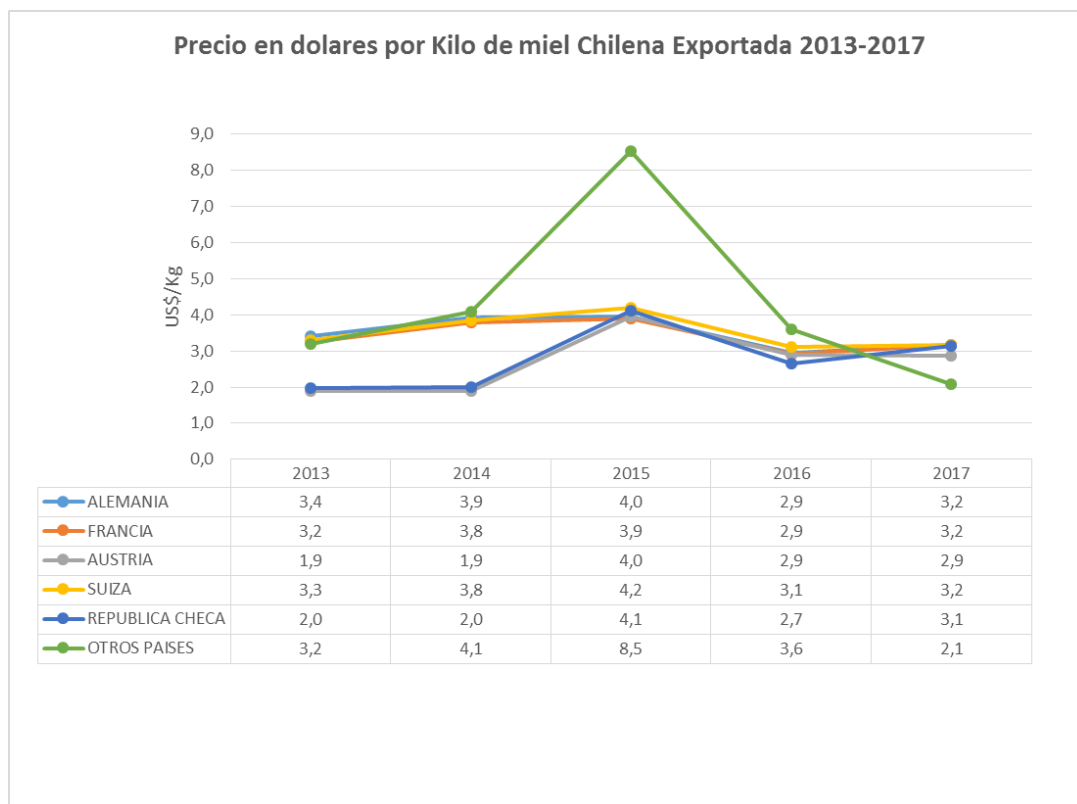


Figura N°5. Precio en dólares por kilo de miel Chilena Exportada 2013-2017. Gráfico de elaboración propia a partir de los datos de la Tabla N°4.

A partir de las figuras N°4 y N°5, se puede observar que las exportaciones de miel Chilena a Alemania, Francia, Austria, Suiza y República Checa constituyen el 92% del total exportado, con un valor promedio anual por kilo de miel según lo siguiente:

**Precio Promedio en dólares de kilo de miel exportada 2015-2017**

AÑO	ALEMANIA	FRANCIA	AUSTRIA	SUIZA	REPUBLICA CHECA	PROMEDIO ANUAL
2015	\$ 4,0	\$ 3,9	\$ 4,0	\$ 4,2	\$ 4,1	<b>\$ 4,0</b>
2016	\$ 2,9	\$ 2,9	\$ 2,9	\$ 3,1	\$ 2,7	<b>\$ 2,9</b>
2017	\$ 3,2	\$ 3,2	\$ 2,9	\$ 3,2	\$ 3,1	<b>\$ 3,1</b>
<b>Precio promedio últimos tres años</b>						<b>\$ 3,3</b>

Tabla N°5. Precio Promedio en dólares de kilo de miel exportada 2015-2017. Tabla de elaboración propia a partir de datos extraídos de Tabla N°4

A continuación se presenta la cantidad de toneladas de miel natural exportada desde Chile al mundo, durante el periodo comprendido entre 1998 y 2017, además del valor de estas exportaciones, según los antecedentes de la Oficina de Estudios y Políticas Agrarias (ODEPA).

Tener en consideración que los valores expresados desde 1998 a 2011 se encuentran en toneladas, mientras que a partir del 2012 los valores están expresados en kilogramos.



## Toneladas Exportadas

Año	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total
Volumen en toneladas													
1998	537,0	783,8	1.338,4	460,5	342,7	88,1	234,2	43,7	99,9	25,9	97,9	130,2	4.180,2
1999	648,8	240,6	440,7	318,6	244,6	75,4	64,9	41,2	95,0	44,5	1,9	1,6	1.633,9
2000	381,0	869,6	786,0	812,1	433,8	290,6	102,4	207,3	43,0	77,7	18,4	337,5	4.360,6
2001	509,9	1.337,0	1.193,9	1.041,7	1.051,9	286,4	272,0	129,2	37,0	42,9	78,3	41,2	6.021,2
2002	566,7	1.122,7	1.732,6	1.177,3	706,7	231,5	234,7	55,8	41,1	15,5	61,5	302,3	6.227,5
2003	1.236,1	2.890,0	2.930,4	1.673,6	626,4	413,2	205,7	1,0	20,4	0,2	0,8	87,5	10.085,2
2004	205,8	648,3	569,6	615,6	917,0	751,0	669,1	511,4	124,2	71,8	88,2	120,4	5.292,8
2005	620,8	698,2	1.400,7	937,1	790,7	924,2	698,2	532,7	165,8	162,8	83,3	144,2	7.158,8
2006	381,8	1.056,6	1.366,0	1.159,3	1.256,0	747,1	299,9	524,0	182,7	234,9	167,6	107,5	7.443,5
2007	230,2	600,4	1.967,7	1.967,4	1.025,7	80,2	45,5	566,5	401,6	236,3	151,3	40,3	7.316,3
2008	324,0	1.058,1	1.481,3	1.847,6	1.294,7	1.589,9	838,0	872,7	367,2	234,8	104,3	344,9	10.338,6
2009	730,4	2.207,1	2.084,2	1.242,6	1.168,2	380,5	599,1	325,9	400,4	279,8	233,9	215,2	9.827,2
2010	376,0	489,3	1.057,0	1.182,6	732,2	1.437,3	1.078,9	797,2	590,0	393,3	388,7	166,7	8.601,5
2011	179,4	785,6	1.517,0	1.368,9	1.527,3	959,3	222,3	255,3	341,2	143,9	87,1	140,4	7.427,6
2012	230.325,6	76.364,0	554.427,5	790.568,8	790.304,0	623.517,0	607.563,0	761.736,4	280.332,0	107.441,5	340.478,3	299.950,0	5.462.908,1
2013	300.329,9	329.901,6	980.471,4	1.015.608,0	1.254.930,1	1.054.305,0	880.763,5	483.562,0	510.209,0	206.770,0	25,7	246.081,0	7.266.827,3
2014	168.486,0	240.501,0	970.978,3	1.426.138,9	1.219.689,3	884.322,9	687.096,2	664.206,1	240.703,1	146.128,9	186.824,2	154.050,1	6.991.423,1
2015	401.139,4	703.234,8	1.525.587,5	1.700.241,6	1.127.686,4	1.009.130,6	1.110.271,0	852.668,3	506.952,6	211.363,2	370.881,7	70.022,0	9.660.479,1
2016	190.655,5	382.064,1	1.297.321,0	1.115.888,9	1.140.093,0	589.810,3	430.977,0	735.965,9	436.296,6	210.431,6	186.280,3	246.829,3	6.962.613,6
2017	187.642,8	179.823,6	766.036,3	600.105,8	1.237.879,2	459.512,3	400.316,3	467.610,6	32.648,0	21.512,7	110.189,9	166.302,6	4.823.472,4
2018	179.425,6	329.794,4	976.028,1	954.662,6									2.429.921,7

Tabla N°6. Toneladas de miel exportadas desde Chile al mundo.

Fuente: ODEPA Oficinas de Estudios y Políticas Agrarias  
(<http://www.odepa.gob.cl/series-anuales-por-producto-de-exportaciones-importaciones>)

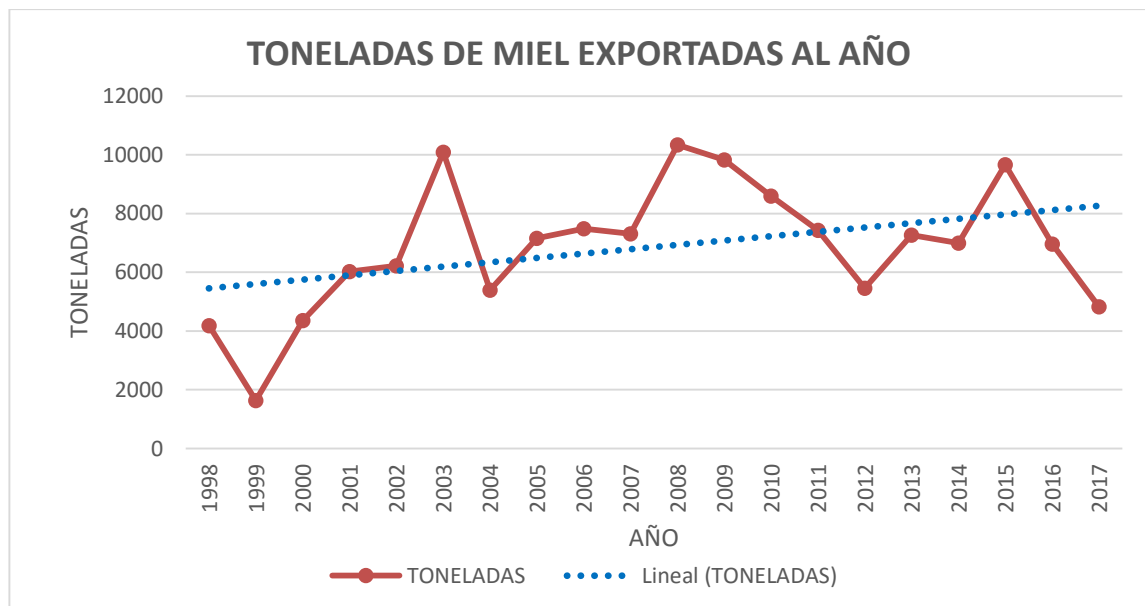


Figura N°7. Toneladas de miel exportadas al año. Gráfico elaboración propia, base de datos ODEPA (Tabla N°6)

En el gráfico se puede apreciar que durante el periodo 1998-2017, las cantidades de miel natural exportadas sufrieron variaciones abruptas y moderadas, tanto al alza como a la baja. A pesar de eso, la línea de tendencia se manifiesta levemente al alza, lo que significa que no ha habido un aumento considerable de toneladas exportadas.

En la tabla a continuación, correspondiente a los ingresos provenientes de las exportaciones de miel de Chile al mundo, los montos expresados desde el año 1998 al 2011 se encuentran en miles de dólares, mientras que a partir del 2012 los montos están expresados en dólares.

**Exportaciones de Miel natural (hasta 2011) al Mundo**  
**Código SACH 04090000**  
**Periodo anual desde 1998 hasta 2018**

Año	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total
Valor en miles de dólares FOB													
1998	698,8	1.076,8	1.770,2	636,9	473,7	119,5	315,2	59,9	117,0	48,9	146,3	159,1	5.622,3
1999	74,8	280,1	540,6	392,0	305,5	104,9	109,4	69,9	132,4	67,5	6,4	4,6	2.088,0
2000	408,9	980,7	859,5	859,3	481,7	332,8	127,8	225,7	44,6	75,4	20,2	394,4	4.811,0
2001	553,2	1.401,4	1.270,8	1.110,3	1.119,0	312,7	319,5	139,9	39,8	47,8	111,5	55,7	6.480,8
2002	739,1	1.501,6	2.373,7	1.697,8	1.116,1	387,5	350,6	112,4	69,7	27,6	155,6	789,2	9.321,1
2003	3.149,3	7.253,8	7.618,4	4.521,2	1.651,2	1.087,7	543,0	3,9	55,3	0,9	3,0	222,2	26.110,2
2004	781,0	1.733,2	1.518,2	1.624,7	2.328,6	1.812,4	1.488,9	1.088,4	232,9	150,4	167,3	181,1	13.107,1
2005	964,8	1.038,2	1.937,3	1.294,1	1.028,8	1.245,6	940,9	735,0	239,2	247,6	112,6	195,7	9.980,8
2006	550,7	1.553,5	2.113,6	1.859,3	2.098,9	1.259,7	544,7	883,2	340,9	383,8	313,0	191,1	12.092,4
2007	427,4	1.012,9	3.305,5	3.372,6	1.788,4	135,1	87,3	995,8	748,3	485,9	332,9	85,2	12.777,1
2008	712,1	2.650,8	3.929,0	5.409,0	3.773,8	4.822,8	2.486,0	2.735,7	1.120,3	761,7	331,3	1.041,1	29.774,6
2009	2.030,2	6.116,9	6.032,0	3.810,1	3.552,8	1.187,0	1.730,0	1.010,5	1.244,3	858,6	739,0	675,4	28.986,7
2010	1.232,6	1.283,8	3.487,1	3.998,1	2.438,9	4.806,7	3.652,0	2.689,7	1.991,4	1.386,5	1.454,8	565,1	28.985,6
2011	612,9	2.787,2	5.536,7	5.186,4	5.706,6	3.641,9	982,1	950,6	892,9	583,5	311,9	447,8	27.640,3
2012	644.777,2	197.045,6	1.517.343,0	2.411.900,6	2.413.894,4	1.783.411,4	1.848.749,5	2.398.012,7	850.561,6	344.312,9	1.063.978,9	898.677,2	16.372.664
2013	889.050,0	1.011.398,1	2.990.742,4	3.305.896,4	4.200.899,5	3.479.646,5	3.034.716,6	1.656.975,1	1.794.012,2	750.425,6	84,0	844.066,5	23.957.912
2014	585.724,7	846.826,7	3.609.984,0	5.423.012,6	4.781.179,4	3.485.552,8	2.844.307,6	2.755.037,8	1.088.217,9	547.182,8	769.217,3	597.050,0	27.333.293
2015	1.550.860,1	2.774.401,9	6.237.428,5	6.938.317,2	4.459.601,3	4.295.280,3	4.409.005,9	3.324.588,6	1.937.848,0	840.539,5	1.294.731,0	242.387,3	38.304.989
2016	541.707,6	1.046.635,2	3.745.211,7	3.207.795,1	3.488.857,4	1.765.600,6	1.288.337,6	2.116.487,0	1.300.959,8	647.813,5	608.799,7	724.260,3	20.482.465
2017	548.374,0	480.482,1	2.184.912,8	2.396.969,6	3.725.534,8	1.418.668,6	1.332.117,3	1.607.083,4	105.698,0	85.374,8	391.218,0	579.022,7	14.855.456

Tabla N°7. Montos de exportaciones de miel desde Chile al mundo.

Fuente: ODEPA Oficinas de Estudios y Políticas Agrarias  
 (<http://www.odepa.gob.cl/series-anuales-por-producto-de-exportaciones-importaciones>).

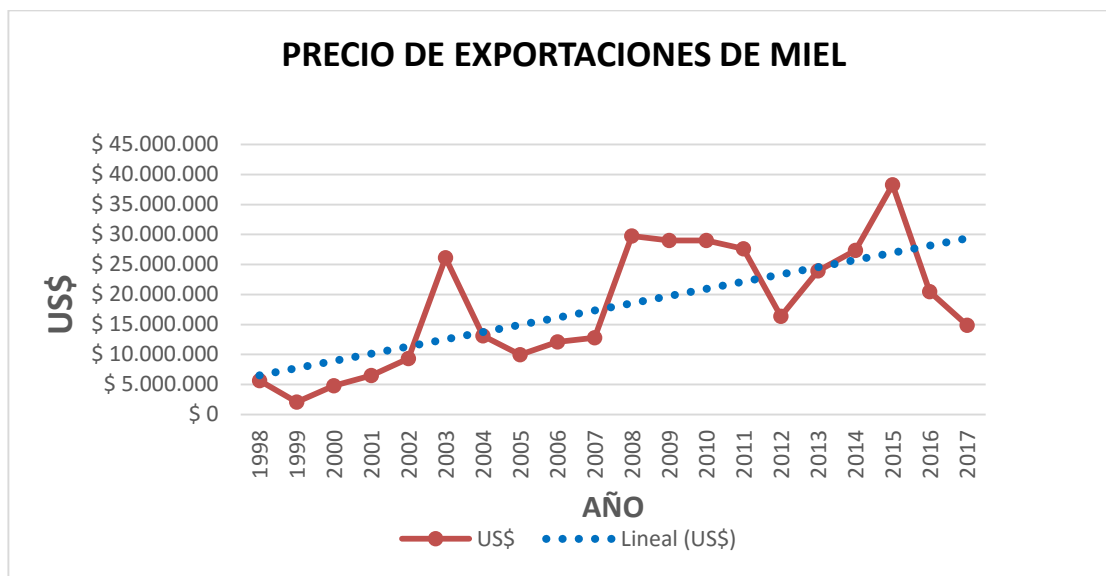


Figura N°8. Precio de Exportaciones de Miel. Gráfico elaboración propia, base de datos ODEPA (Tabla N°7).

Se observa en el gráfico que los montos obtenidos por exportación de miel también han sufrido alzas y caídas, abruptas y moderadas, generalmente relacionadas a las cantidades exportadas. Independiente de esta relación, se puede apreciar una tendencia al alza más fuerte que la tendencia de toneladas exportadas, lo que se puede interpretar como un aumento en el precio de venta debido a la valorización del producto en el exterior.

Para poder ser exportador de miel es necesario estar “inscrito en el Registro de Apicultores de Miel de Exportación (RAMEX), Instrumento creado por el Servicio Agrícola Ganadero con el objetivo de obtener los documentos necesarios para certificar que la miel a exportar allá sido producida en Chile y cumpla con las exigencias sanitarias y de Inocuidad requerida por los Servicios Oficiales de los países de destino”. (<http://agronomia.uc.cl/extension/publicaciones-1/151-manual-apicola-indap-uc/file>)

## II.3 Análisis estratégico

### Análisis de las 5 Fuerzas de Porter

Se realizará el análisis estratégico de las “5 fuerzas de Porter” para evaluarla industria de la miel y productos derivados de la actividad apícola, y así definir si es conveniente invertir en este mercado.

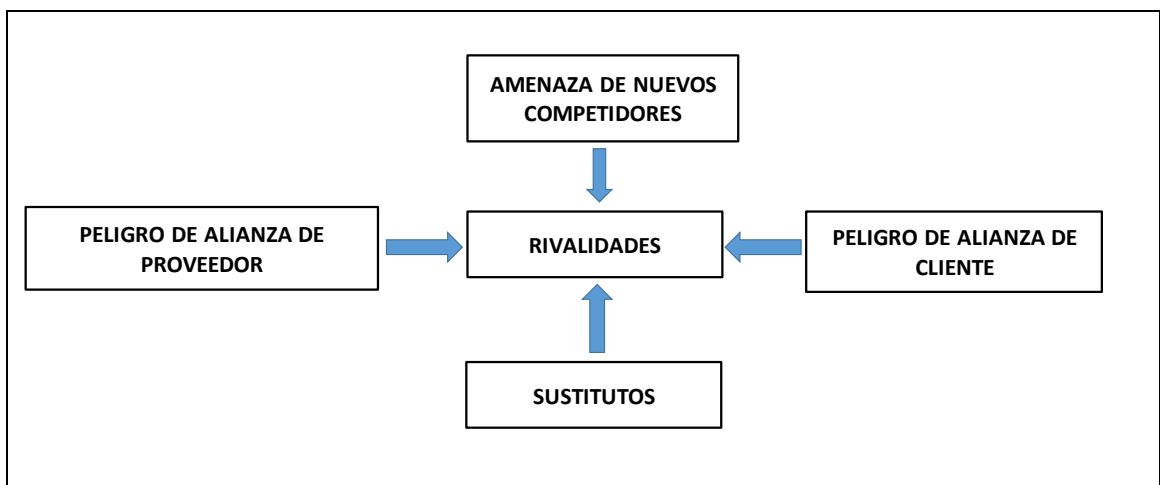


Figura N°9. Diagrama 5 fuerzas de Porter

- **Amenazas de nuevos competidores:**

- Por tratarse de una industria que requiere de un conocimiento específico, ya sea en la mantención y manipulación de las colmenas, el cuidado de las abejas, la extracción de las materias primas obtenidas de la apicultura y la elaboración de productos a partir de las mismas, puede disuadir el ingreso de nuevos competidores.
- El riesgo latente de pérdidas en las colmenas por factores externos que puedan afectar la producción.

- **Peligro de Alianza de Proveedores:**

- Los proveedores son fragmentados, por lo tanto no representan un peligro. Incluso si formasen alianzas, existe la posibilidad de importar los insumos necesarios de países vecinos como Perú y Argentina, siendo este último uno de los países con mayor desarrollo de la actividad apícola a nivel mundial.



Figura N°10. Localización de algunos proveedores de insumos en la zona centro sur del país.

- **Peligro de Alianza de Clientes:**

- Los clientes también son fragmentados, ya que por lo general el consumo de miel y productos derivados de la apicultura son de carácter doméstico y familiar, lo que dificulta posibles alianzas.

- **Sustitutos:**

- En el caso de la miel natural existe una amplia variedad de sustitutos, como mieles adulteradas con glucosas, jarabes que simulan miel y otras sustancias químicas endulzantes, por mencionar algunos.

- **Rivalidad:**

- Dado que la empresa en cuestión está en vías de reestructuración, podría considerarse que se encuentra aún en etapa de nacimiento o introducción, por lo tanto no cuenta con competidores que rivalicen directamente con ella por el momento.

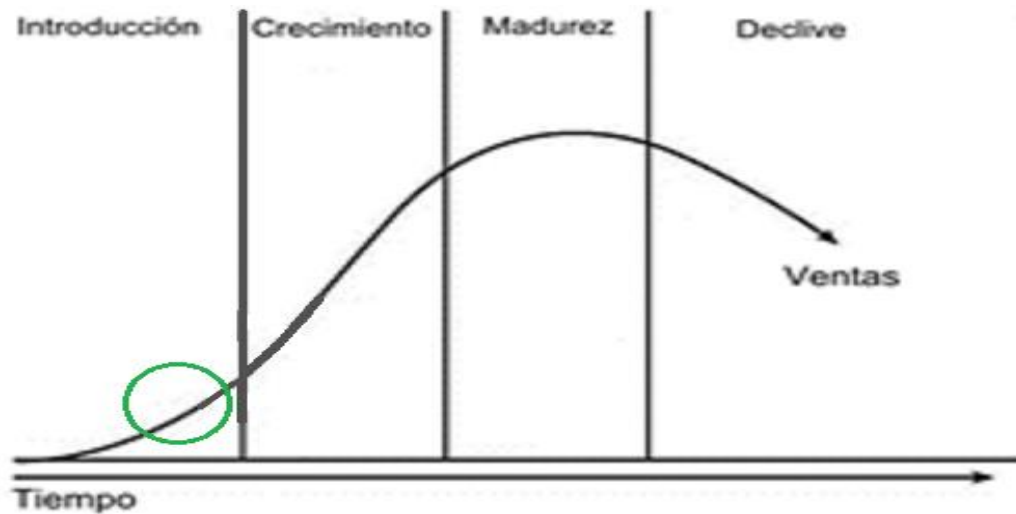


Figura N°11. Ciclo de vida de una empresa.

A partir de las 5 fuerzas de Porter mencionadas anteriormente, se puede contrastar el riesgo versus la rentabilidad de la industria, lo cuales son inversamente proporcionales, a mayor riesgo menor rentabilidad y viceversa.

		RIESGO VS RENTABILIDAD	
1	AMENAZAS DE NUEVOS COMPETIDORES	↓	↑
2	PELIGRO DE ALIANZAS DE PROVEEDORES	↓	↑
3	PELIGRO DE ALIANZAS DE CLIENTES	↓	↑
4	SUSTITUTOS	↑	↓
5	RIVALIDADES	↓	↑

Tabla N°8. Cinco fuerzas de Porter Riesgo vs Rentabilidad

### **Análisis PEST**

- **Político**

- En este momento el país se encuentra estable políticamente y abierto a generar espacios y condiciones favorables para que se desarrollen nuevos negocios. El ambiente político actual es propicio para realizar un emprendimiento.

- **Económico**

- El país acaba de entrar en una etapa de crecimiento económico, lo cual es favorable para el desarrollo de nuevos emprendimientos.

- **Sociocultural**

- En Chile no existe una cultura del consumo de miel. Si bien de apoco estos productos se están abriendo un espacio en el mercado aún no es algo que se haya posicionado en la mente de las personas.

- **Tecnológico**

- Constantemente se está avanzando en mejorar las herramientas y equipos para hacer más productiva esta actividad. Países como Alemania y Francia están a la vanguardia de estas tecnologías, las cuales pueden fácilmente ser importadas ya que no existen grandes barreras gubernamentales.

### **Análisis FODA**

- **Fortalezas**

- Experiencia en la producción de miel y productos derivados de la apicultura.
- Ubicación idónea para el desarrollo de la actividad.
- Bajos costos de producción en relación a otras regiones.



- **Debilidades**

- No existen objetivos a corto, mediano y largo plazo.
- Inexperiencia en la administración de una empresa.
- Carece de un plan de inventariado.
- Carece de estrategia de negocio.

- **Oportunidades**

- El mercado no está saturado.
- La tendencia en el país es a consumir productos naturales.

- **Amenazas**

- Una eventual inestabilidad económica podría afectar directamente a la empresa puesto los productos ofrecidos no son de primera necesidad.
- Grandes empresas que ofrezcan productos similares a nivel industrial.

## **II.4 Plan de marketing**

Como estrategia de marketing lo primero que se plantea es crear una nueva imagen de la marca, a partir de lo siguiente:

- 1- El nombre debe sugerir algo acerca de los beneficios.
- 2- Debe ser un nombre fácil de pronunciar.
- 3- Deber ser distintivo.
- 4- Debe traducirse con facilidad.

Se propone cambiar el nombre de “Apilirous” a “Néctar del Maule”, haciendo alusión al néctar de las flores del cual se alimentan las abejas para producir miel y la también a la Región del Maule donde se encuentra ubicado este negocio.

El cambio de nombre debe ir acompañado de un cambio en la imagen de la marca. Para esto se sugiere un logo más legible, de carácter más gráfico y sintético que el logo actual.

- **Logo actual**



Figura N°12. Marca actual de la microempresa Apilirous.

- **Marca nueva**



Figura N°13. Marca nueva "Néctar del Maule"

En el nuevo logo propuesto se hace referencia a la actividad apícola a través de las celdas hexagonales propias de las colmenas y al uso de colores amarillo y café, asociados a la miel y propóleo respectivamente. La flor de Quillay por su parte es una de las más abundantes en la Región del Maule y una de las más apetecidas por las abejas.

El siguiente paso es elaborar las 4”P” del Marketing que son: Producto, Precio, Punto de venta y Promoción, para establecer los objetivos y estrategias del negocio.

- **Producto**

Para la venta en el mercado nacional, los productos en cuestión son tres: Miel en estado natural, Crema corporal y Champú, estos últimos elaborados con componentes derivados de la apicultura como miel y propóleo.

La estrategia de venta anterior apostaba por el “liderazgo en costos”, vendiendo a bajo precio y utilizando envases sencillos y de carácter genérico, los más económicos del mercado.

La estrategia propuesta tiene un nuevo enfoque, que es de “diferenciación”. Lo que se busca es agregarle valor al producto, mejorando la presentación y calidad de los envases.

Dada la nobleza de la labor de las abejas y lo delicado y frágil del proceso, una forma de corresponder a esto es ofrecer un producto que manifieste externamente su calidad interior.

MERCADO	LIDERAZGO EN COSTO	DIFERENCIACIÓN
SEGMENTO	LIDERAZGO EN COSTO	DIFERENCIACIÓN

Figura N°14. Estrategia Genérica de Porter, se propone pasar de “Liderazgo en costo” a “Diferenciación”.

**Referencia de cambio de envases propuesto:**

- **Miel**



Figura N°15. Cambio de envase genérico de plástico a envase diferenciado de vidrio

- **Crema corporal**

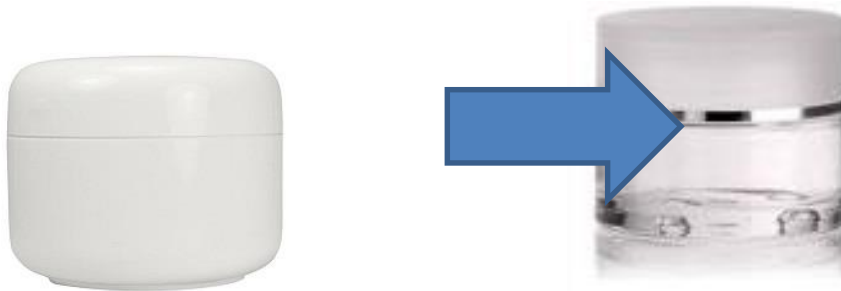


Figura N°16. Cambio de envase de acrílico a envase de Vidrio

- **Champú**

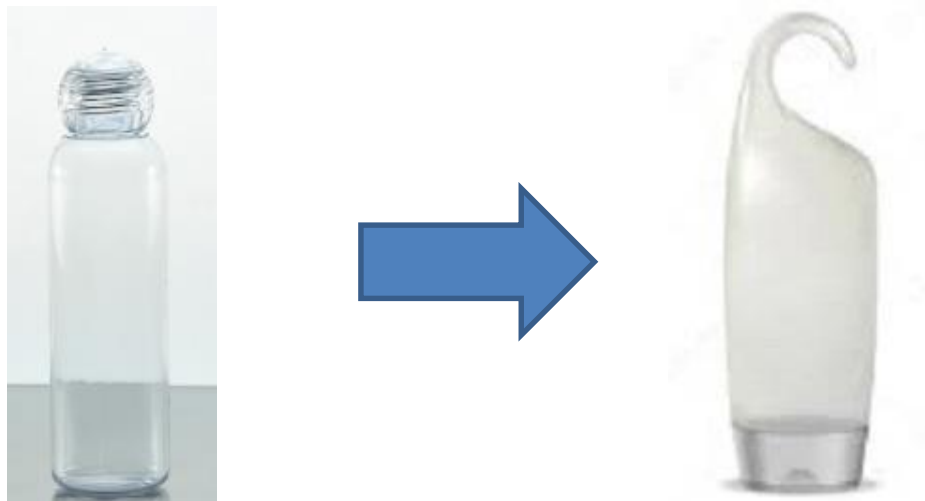


Figura N°17. Cambio de envase simple a envase con diseño

- **Precio**

- El precio será fijado a partir de un estudio comparativo de los precios de la competencia para productos iguales o similares.

- **Punto de venta**

- Distribuir los productos a través de tiendas naturistas.
- Establecer una tienda propia en un local arrendado en una zona urbana de alto tránsito.

- **Promoción**

- Dar a conocer los productos a través de radios locales y hacer alianzas.

## **II.5 Estrategia de negocios**

Desde su origen la empresa optó por el mercado nacional apostando a la estrategia “Liderazgo en Costo”. En esta nueva etapa se propone abordar el mercado nacional desde la estrategia general de “Diferenciación” e ingresar al mercado internacional a través de las exportaciones.

En el Mercado Nacional, luego del análisis realizado, podemos observar que la Región del Maule es una de las regiones que tiene mayor desarrollo de la actividad Apícola, por lo tanto existe una gran oferta de miel y productos derivados de la apicultura. En consecuencia, existe una abundante oferta de insumos a bajo costo y, dado que es la región con menor ingreso medio del país, se puede inferir que el costo hora hombre también es bajo. Por esta razón se decide mantener la producción en el mismo lugar.

Por su parte, la Región Metropolitana, que concentra el 40% de la población y unos de los mayores ingresos medios a nivel país, constituye un mercado significativo, que a pesar de la competencia existente, representa una oportunidad de ingresar al mercado a través de la venta de productos a tiendas naturistas.

En la Región de Antofagasta se plantea instalar una tienda propia en la cual se ofrezcan los productos, aprovechando el alto nivel de ingresos de la región y la poca competencia existente.





Figura N°18. Mapa geográfico del negocio

### **III. ESTUDIO TÉCNICO**

A continuación se presentarán los aspectos técnicos de la operación a fin de optimizar los recursos disponibles.

#### **III.1 Análisis y determinación de la localización óptima del proyecto**

Considerando que este proyecto contempla estudiar la prefactibilidad de un negocio existente, se mantiene la locación actual: Kilómetro 10 de Calle Orilla de Maule, Comuna de Yervas Buenas, Región del Maule.

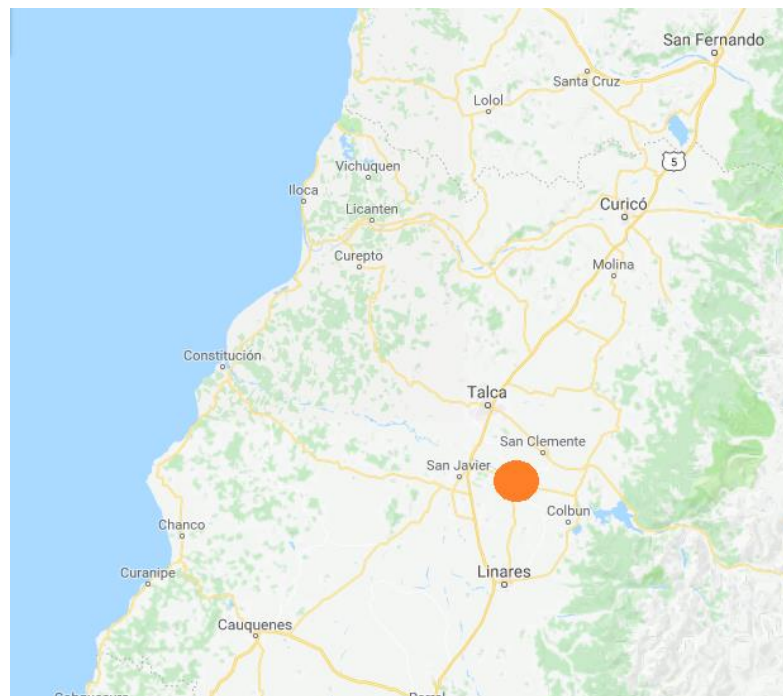


Figura N°19. Localización del proyecto

### **III.2 Análisis y determinación del tamaño óptimo del proyecto**

Para determinar el tamaño óptimo del proyecto fue necesario averiguar los precios de los insumos, estimar los costos fijos y variables, y averiguar en cuanto compran los acopiadores el kilo de miel para luego venderlo en el extranjero.

Para hacer el análisis correspondiente se tomó como unidad de medida el cajón de miel que produce 35 kilos al año, partiendo con mil cajones.

La proyección se hizo en base a un crecimiento de mil cajones al año. Al año 5 se alcanzarán los 5.000 cajones que producirán 175.000 kilos de miel natural que permitan obtener una buena utilidad, siendo este el tamaño óptimo de la empresa.

En caso de ocurra algún factor externo que afecte las ventas de productos en el mercado nacional, la miel destinada a ese fin podrá ser vendida a acopiadores para ser exporta y así no perder la cosecha y lograr utilidades.

### **III.3 Identificación y descripción del proceso**

- **Proceso de producción de miel**

Para la producción de miel se debe contar con cajones de madera donde habitan las abejas y forman sus colmenas. Las dimensiones estándar de estos cajones son 53 cm de largo, 50 cm de alto y 39 cm de ancho. En su interior llevan marcos de madera con láminas de cera estampada donde las abejas construyen celdas para las crías y para el almacenamiento de miel.

En el mes de septiembre, cuando comienza la primavera, los apicultores ofrecen servicios de polinización a los agricultores del sector. Para Esto los cajones con abejas son trasladados hasta los sectores de cultivo, donde las abejas se alimentan del néctar de esas flores y a la vez las polinizan, resultando beneficioso para agricultores y apicultores. Este proceso dura un mes y se realiza solo una vez al año.

En el mes de octubre los cajones con abejas son devueltos a los apiarios y posteriormente la miel producida durante el periodo de polinización de cultivos es cosechada.

Durante los meses de diciembre enero y febrero se deja que las abejas se alimenten libremente de las flores de la zona y al cabo de ese periodo se procede a cosechar por segunda vez.



Figura N°20. Cosecha de miel

La cosecha consiste en extraer la miel de las celdas de cera de la colmena. Para esto los marcos son colocados al interior de máquinas centrifugas que extraen la miel. Posteriormente se depositan en tambores de 300 kilos para ser exportada o almacenada hasta ser envasada en frascos para su venta nacional.



Figura N°21. Tambor 300 kilos



Figura N°22. Frasco 500 gramos

La producción estimada de miel de cada cajón es de 20 kilos por cosecha, siendo que en la segunda y última cosecha de la temporada, se extraen sólo 15 kilos dejando 5 al interior de la colmena, para que las abejas puedan alimentarse durante el invierno. Sin embargo, esto no es suficiente, por lo tanto durante la estación invernal se complementa con una mezcla con azúcar, depositada en alimentadores ubicados en la entrada de los cajones.



Figura N°23. Cajones sobre banquillos.

Para recolectar el propóleo que traen las abejas en sus cuerpos al regresar a las colmenas, se instalan unas rejillas en los cajones.



Figura N°24. Extracción de Propóleo

- **Proceso de producción de Crema Corporal.**

Para la elaboración de Crema Corporal, se requiere base neutra para crema, propóleo o miel y esencias aromáticas. Estas materias primas se mezclan en cantidades variables de acuerdo a las características del producto que se quiera ofrecer. Para estos se requiere el uso de espátulas, recipientes, jeringas y pesas para medir la cantidad de cada sustancia.



Figura N°25. Envase Crema Corporal.

- **Proceso de producción de Champú.**

Se requiere una base neutra para Champú, la cual se mezcla con miel, propóleo y esencias aromáticas. Para estos se requiere el uso de espátulas, recipientes, jeringas y pesas para medir la cantidad de cada sustancia.



Figura N°26. Champú con Propóleo y miel



### III.4 Determinación de la organización humana y jurídica del proyecto

- **Determinación Humana**

La empresa desde sus inicios ha estado constituida únicamente por dos personas, las hermanas dueñas del negocio, quienes han cumplido todos los roles dentro de la organización, asumiendo todas las responsabilidades y llevando a cabo todas las faenas productivas . Esto incluye todas la actividades desde el monitoreo, cuidado y mantención de las colmenas, hasta la elaboración y venta de los productos.

El nivel de exigencia sumado a la falta de conocimientos en términos de administración de empresas, hacen necesario replantear la estructura de la organización, para así poder atender las distintas áreas que constituyen una empresa, según lo siguiente:

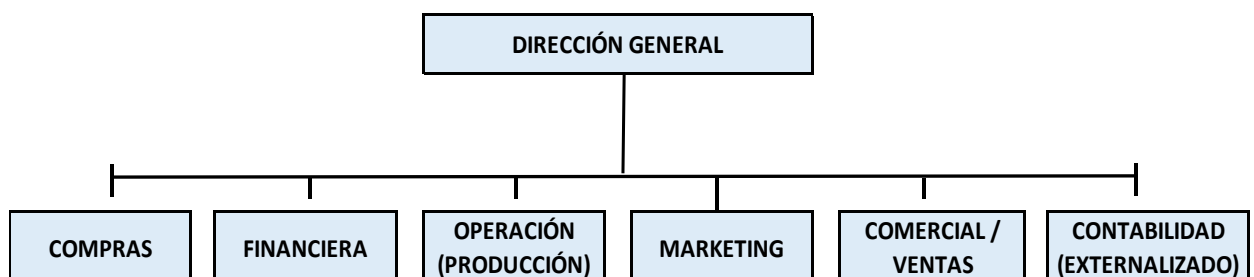


Figura N°27. Nuevas áreas funcionales propuestas para la empresa.  
Elaboración propia.

La distribución de funciones en estas áreas y el cumplimiento de todas las tareas asociadas ellas, requiere de un aumento del recurso humano. Cabe mencionar que una persona puede asumir distintos roles y estar a cargo de una o más áreas.

En lo relativo a la operación propiamente tal, se contará con personal permanente para el cuidado, mantención y monitoreo de las colmenas. En tanto, para faenas puntuales, como etapa de cosecha de miel y propóleo y/o el transporte de abejas para la prestación de servicios de polinización, se incluirá personal de apoyo externo durante el tiempo que duren las faenas.

- **Determinación Jurídica del proyecto**

Dentro de las opciones de conformación de una empresa ante el Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, se optará por constituir una Sociedad por Acciones, en adelante SpA. Este tipo de sociedad puede ser formada por uno o más socios. Si posteriormente se requiere, se pueden incorporar nuevos socios sin la necesidad de cambiar los estatutos.

En una SpA, los accionistas son libres de vender o ceder sus acciones, a diferencia de las Sociedades de Responsabilidad Limitada y además les permite a los accionistas participar de otras sociedades SpA.

Una de las ventajas de este tipo de sociedad es que al tratarse generalmente de más de un socio, las posibilidades de financiamiento bancario son más altas.

Es importante mencionar que en la Sociedad por Acciones se debe elegir de entre los socios un representante legal, quien será responsable ante los entes fiscalizadores, como el Servicio de Impuestos Internos. Si bien se dice que en las SpA los accionistas sólo responden por el aporte realizado en capital y no con su patrimonio personal, en el caso del representante legal esto no es tan así.

Esto debido a que en caso de falta o fraude al Fisco, quien deberá responder es el representante legal. Si las multas o deberes no se logran cubrir con el patrimonio de la sociedad, el Servicio de Impuestos Internos tiene la facultad de hacerse con el patrimonio personal del representante legal. Es por esto que se recomienda que el representante de la empresa desempeñe un rol activo dentro de la misma.

La empresa en estudio se constituirá como Sociedad por Acciones a través de la página del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, en el Registro de Empresas y Sociedades, específicamente en la página “tu empresa en un día” ([www.tuempresaenundia.cl](http://www.tuempresaenundia.cl)). Una vez realizado este proceso se hará inicio de actividades en el Servicio de Impuestos Internos ([www.sii.cl](http://www.sii.cl)).

### **III.5 Identificación de los factores ambientales asociados al proyecto**

La Apicultura es una actividad que no contamina el medio ambiente y que resulta beneficiosa para el ecosistema, ya que las abejas ayudan a polinizar la flora.

A través de los años, se ha observado una rápida disminución de la población de abejas a nivel país y también a nivel mundial.

Este descenso en la población de abejas se debe a diversos factores. Uno de ellos son los Ácaros Varroa, parásitos que se diseminaron desde Asia a todo el mundo y que causan “una enfermedad llamada Varroasis, que afecta a las abejas en todos sus estados de desarrollo alimentándose de su hemolinfa<sup>1</sup>. Actualmente este ácaro representa un grave problema en la apicultura mundial, en la que provoca masivas pérdidas, ya sea por mermas en los rendimientos individuales, o por mortalidad de colmenas”. (<https://www.ecured.cu/Varroasis>, s.f.)

También están los plaguicidas que se usan para controlar plagas de diversos insectos en los cultivos. Si bien no están hechos con el objetivo de afectar específicamente a las abejas, la gran mayoría son elaborados con sustancias que son tóxicas para ellas, por lo que al alimentarse de flores o plantas que fueron tratadas con estos productos se envenenan y mueren. Existe un grupo especialmente riesgoso de insecticidas, denominados Neonicotinoides que son muy usados por la industria

---

<sup>1</sup> Hemolinfa: tejido líquido que tienen los invertebrados y es homólogo a la sangre de los vertebrados. (<https://biologia.laguia2000.com/citologia/hemolinfa>, s.f.)

frutícola y agrícola. Este insecticida permanece en el suelo y contamina el agua, la cual a su vez absorben las plantas y lo incorporan a su sistema, incluido el néctar del cual se alimentan las abejas. Esta sustancia ingresa al sistema nervioso central causando parálisis y posteriormente la muerte de las abejas.

Otros problemas que afectan la población de abejas es la creciente expansión del territorio urbano y el aumento de terrenos de monocultivo, que al no variar el tipo de especie vegetal plantada, disminuyen la cantidad de nutrientes del suelo afectando la calidad del néctar que consumen las abejas. Además, las grandes extensiones de cultivos que no producen muchas flores, tales como trigo, maíz y alfalfa, hace que las abejas tengan que recorrer grandes distancias para conseguir su alimento.

### **III.6 Análisis de la disponibilidad y el costo de los suministros e insumos**

Dado que en la Región del Maule existe un fuerte desarrollo de la apicultura, el abastecimiento de insumos y suministros a un bajo costo no representa una dificultad.

Los principales suministros a considera son: abejas, mano de obra y terreno para los apiarios, siendo todos estos abundantes en la región.

- **Costo de elaboración de productos a la venta**

En el itemizado a continuación se presentan los costos asociados a la producción de un kilo de miel, en base a lo producido por mil cajones.

Se considera que de los mil cajones el 75% se compra con abejas y el 25% restante se compra el cajón vacío y se insertan nuevas familias de abejas generadas a partir de las existentes.

Se puede observar en las proyecciones anuales, que cada mil cajones que aumenta la producción, el costo del kilo de miel disminuye en la medida que aumenta la cantidad de cajones. Entre más cajones se trabajen menor será el costo de producción.

En las figuras a continuación se muestra la disminución del costo por kilo de miel, en la medida que hay un aumento de 1000 cajones anual en una proyección de 5 años plazo.

## Proyección del costo de un kilo de miel según aumento de cajones

### Producción Año 1: 1000 cajones nuevos.

PRESUPUESTO PARA PRODUCCIÓN DE 1000 CAJONES DE MIEL DURANTE UN AÑO					
SE CONSIDERA PRODUCCIÓN ANUAL DE 35 KILOS POR CAJÓN PRODUCCIÓN TOTAL 1000 CAJONES: 35.000 KILOS					
ITEM	DESCRIPCION	UN	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
<b>A</b>	<b>HERRAMIENTAS Y EQUIPOS</b>				
A.1	CAJONES CON ABEJAS	UN	750	\$ 50.000	\$ 37.500.000
A.2	CAJONES SIN ABEJAS	UN	250	\$ 15.000	\$ 3.750.000
A.2	AHUMADOR	UN	5	\$ 20.000	\$ 100.000
A.3	PALANCA AZUL	UN	5	\$ 7.700	\$ 38.500
A.4	ALIMENTADORES	UN	1000	\$ 1.500	\$ 1.500.000
A.5	ALZAMARCO CON PALANCA	UN	5	\$ 7.500	\$ 37.500
A.6	MALLA PARA PROPÓLEO	UN	1000	\$ 3.500	\$ 3.500.000
A.7	BANQUILLO PARA 5 CAJONES	UN	200	\$ 20.000	\$ 4.000.000
A.8	TRAJE DE APICULTOR COMPLETO	UN	5	\$ 40.000	\$ 200.000
A.9	GUANTE CABRITILLA CON MANGA	UN	5	\$ 3.000	\$ 15.000
A.10	RASTRILLO DESOPERCULADOR	UN	5	\$ 3.000	\$ 15.000
A.11	ESCOBILLA	UN	5	\$ 4.600	\$ 23.000
A.12	CENTRIFUGA 3 MARCOS MANUAL	UN	1,00	\$ 245.000	\$ 245.000
A.13	REJILLA EXCLUIDORA DE REINA	UN	1000	\$ 3.000	\$ 3.000.000
A.14	BANDEJA RECEPTORA DE MIEL	UN	1	\$ 250.000	\$ 250.000
A.15	TAMBOR 300 KILOS METAL	UN	117	\$ 25.500	\$ 2.983.500
A.16	FILTRO DE LLENADO PARA TAMBOR DE 300 KILOS	UN	1	\$ 118.000	\$ 118.000
A.17	CARRO TAMBORES	UN	1	\$ 256.000	\$ 256.000
A.18	BATEA 2 METROS	UN	1	\$ 710.000	\$ 710.000
<b>A.19</b>	<b>SUBTOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPOS</b>				<b>\$ 58.241.500</b>
<b>B</b>	<b>MANO DE OBRA</b>				
B.1	PERSONA MANTENCIÓN Y PRODUCCIÓN ANUAL	PERSONAS	5	\$ 3.972.000	\$ 19.860.000
<b>B.11</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>				<b>\$ 19.860.000</b>
<b>C</b>	<b>ARRIENDO DE TERRENO</b>				
C.1	ARRIENDO DE TERRENO 1 HECTAREA	ANUAL	1	\$ 400.000	\$ 200.000
<b>C.2</b>	<b>SUBTOTAL ARRIENDO DE TERRENO</b>				<b>\$ 200.000</b>
<b>D</b>	<b>TRANSPORTE</b>				
D.1	TRASPORTE DE CAJONES E INSUMOS	ANUAL	1	\$ 2.000.000	\$ 2.000.000
<b>D.2</b>	<b>SUBTOTAL TRASPORTE DE CAJONES E INSUMOS</b>				<b>\$ 2.000.000</b>
<b>E</b>	<b>IMPREVISTOS</b>				
E.1.	IMPREVISTOS	ANUAL	1	\$ 4.000.000	\$ 4.000.000
<b>E.2</b>	<b>SUBTOTAL IMPREVISTOS</b>				<b>\$ 4.000.000</b>
				TOTAL	<b>\$ 84.301.500</b>
				TOTAL KILOS	<b>35000</b>
				COSTO/KILO	<b>\$ 2.409</b>

Tabla N°9. Producción Año 1: 1000 cajones nuevos.

**Producción Año 2: 1.000 cajones Existente + 1.000 cajones nuevos.**

PRESUPUESTO PARA PRODUCCIÓN DE 2000 CAJONES DE MIEL DURANTE UN AÑO					
SE CONSIDERA PRODUCCIÓN ANUAL DE 35 KILOS POR CAJÓN PRODUCCIÓN TOTAL 2000 CAJONES: 70.000 KILOS					
ITEM	DESCRIPCION	UN	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
<b>A</b>	<b>HERRAMIENTAS Y EQUIPOS</b>				
A.1	CAJONES CON ABEJAS	UN	500	\$ 50.000	\$ 25.000.000
A.2	CAJONES SIN ABEJAS	UN	500	\$ 15.000	\$ 7.500.000
A.2	AHUMADOR	UN	10	\$ 20.000	\$ 200.000
A.3	PALANCA AZUL	UN	10	\$ 7.700	\$ 77.000
A.4	ALIMENTADORES	UN	1000	\$ 1.500	\$ 1.500.000
A.5	ALZAMARCO CON PALANCA	UN	10	\$ 7.500	\$ 75.000
A.6	MALLA PARA PROPÓLEO	UN	1000	\$ 3.500	\$ 3.500.000
A.7	BANQUILLO PARA 5 CAJONES	UN	200	\$ 20.000	\$ 4.000.000
A.8	TRAJE DE APICULTOR COMPLETO	UN	5	\$ 40.000	\$ 200.000
A.9	GUANTE CABRITILLA CON MANGA	UN	5	\$ 3.000	\$ 15.000
A.10	RASTRILLO DESOPERCULADOR	UN	5	\$ 3.000	\$ 15.000
A.11	ESCOBILLA	UN	5	\$ 4.600	\$ 23.000
A.12	CENTRIFUGA 3 MARCOS MANUAL	UN	4,00	\$ 245.000	\$ 980.000
A.13	REJILLA EXCLUIDORA DE REINA	UN	1000	\$ 3.000	\$ 3.000.000
A.14	BANDEJA RECEPTORA DE MIEL	UN	4	\$ 250.000	\$ 1.000.000
A.15	TAMBOR 300 KILOS METAL	UN	117	\$ 25.500	\$ 2.983.500
A.16	FILTRO DE LLENADO PARA TAMBOR DE 300 KILOS	UN	5	\$ 118.000	\$ 590.000
A.17	CARRO TAMBORES	UN	5	\$ 256.000	\$ 1.280.000
A.18	BATEA 2 METROS	UN	5	\$ 710.000	\$ 3.550.000
<b>A.19</b>	<b>SUBTOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPOS</b>				<b>\$ 55.488.500</b>
<b>B</b>	<b>MANO DE OBRA</b>				
B.1	PERSONA MANTENCIÓN Y PRODUCCIÓN ANUAL	PERSONAS	10	\$ 3.972.000	\$ 39.720.000
<b>B.11</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>				<b>\$ 39.720.000</b>
<b>C</b>	<b>ARRIENDO DE TERRENO</b>				
C.1	ARRIENDO DE TERRENO 1 HECTAREA	ANUAL	1	\$ 400.000	\$ 200.000
<b>C.2</b>	<b>ARRIENDO DE TERRENO</b>				<b>\$ 200.000</b>
<b>D</b>	<b>TRANSPORTE</b>				
D.1	TRASPORTE DE CAJONES E INSUMOS	ANUAL	1	\$ 4.000.000	\$ 4.000.000
<b>D.2</b>	<b>SUBTOTAL TRANSPORTE DE CAJONES E INSUMOS</b>				<b>\$ 4.000.000</b>
<b>E</b>	<b>IMPREVISTOS</b>				
E.1.	IMPREVISTOS	ANUAL	1	\$ 6.000.000	\$ 6.000.000
<b>E.2</b>	<b>SUBTOTAL IMPREVISTOS</b>				<b>\$ 6.000.000</b>
				TOTAL	<b>\$ 105.408.500</b>
				TOTAL KILOS	<b>70000</b>
				COSTO/KILO	<b>\$ 1.506</b>

Tabla N°10. Producción Año 2: 1.000 cajones Existente + 1.000 cajones nuevo.



**Producción Año 3: 2.000 cajones Existente + 1.000 cajones nuevos.**

<b>PRESUPUESTO PARA PRODUCCIÓN DE 3000 CAJONES DE MIEL DURANTE UN AÑO</b>  SE CONSIDERA PRODUCCIÓN ANUAL DE 35 KILOS POR CAJÓN PRODUCCIÓN TOTAL 3000 CAJONES: 105.000 KILOS					
ITEM	DESCRIPCION	UN	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
<b>A</b>	<b>HERRAMIENTAS Y EQUIPOS</b>				
A.1	CAJONES CON ABEJAS	UN	250	\$ 50.000	\$ 12.500.000
A.2	CAJONES SIN ABEJAS	UN	750	\$ 15.000	\$ 11.250.000
A.2	AHUMADOR	UN	15	\$ 20.000	\$ 300.000
A.3	PALANCA AZUL	UN	15	\$ 7.700	\$ 115.500
A.4	ALIMENTADORES	UN	1000	\$ 1.500	\$ 1.500.000
A.5	ALZAMARCO CON PALANCA	UN	5	\$ 7.500	\$ 37.500
A.6	MALLA PARA PROPÓLEO	UN	1000	\$ 3.500	\$ 3.500.000
A.7	BANQUILLO PARA 5 CAJONES	UN	200	\$ 20.000	\$ 4.000.000
A.8	TRAJE DE APICULTOR COMPLETO	UN	5	\$ 40.000	\$ 200.000
A.9	GUANTE CABRITILLA CON MANGA	UN	5	\$ 3.000	\$ 15.000
A.10	RASTRILLO DESOPERCULADOR	UN	5	\$ 3.000	\$ 15.000
A.11	ESCOBILLA	UN	5	\$ 4.600	\$ 23.000
A.12	CENTRIFUGA 3 MARCOS MANUAL	UN	8,00	\$ 245.000	\$ 1.960.000
A.13	REJILLA EXCLUIDORA DE REINA	UN	1000	\$ 3.000	\$ 3.000.000
A.14	BANDEJA RECEPTORA DE MIEL	UN	4	\$ 250.000	\$ 1.000.000
A.15	TAMBOR 300 KILOS METAL	UN	105	\$ 25.500	\$ 2.677.500
A.16	FILTRO DE LLENADO PARA TAMBOR DE 300 KILOS	UN	5	\$ 118.000	\$ 590.000
A.17	CARRO TAMBORES	UN	5	\$ 256.000	\$ 1.280.000
A.18	BATEA 2 METROS	UN	5	\$ 710.000	\$ 3.550.000
<b>A.19</b>	<b>SUBTOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPOS</b>				<b>\$ 47.513.500</b>
<b>B</b>	<b>MANO DE OBRA</b>				
B.1	PERSONA MANTENCIÓN Y PRODUCCIÓN ANUAL	PERSONAS	15	\$ 3.972.000	\$ 59.580.000
<b>B.11</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>				<b>\$ 59.580.000</b>
<b>C</b>	<b>ARRIENDO DE TERRENO</b>				
C.1	ARRIENDO DE TERRENO 1 HECTAREA	ANUAL	2	\$ 400.000	\$ 800.000
<b>C.2</b>	<b>ARRIENDO DE TERRENO</b>				<b>\$ 800.000</b>
<b>D</b>	<b>TRANSPORTE</b>				
D.1	TRASPORTE DE CAJONES E INSUMOS	ANUAL	1	\$ 6.000.000	\$ 6.000.000
<b>D.2</b>	<b>SUBTOTAL TRASPORTE DE CAJONES E INSUMOS</b>				<b>\$ 6.000.000</b>
<b>E</b>	<b>IMPREVISTOS</b>				
E.1.	IMPREVISTOS	ANUAL	1	\$ 9.000.000	\$ 9.000.000
<b>E.2</b>	<b>SUBTOTAL IMPREVISTOS</b>				<b>\$ 9.000.000</b>
				TOTAL	<b>\$ 122.893.500</b>
				TOTAL KILOS	<b>105000</b>
				COSTO/KILO	<b>\$ 1.170</b>

Tabla N°11. Producción Año 3: 2.000 cajones Existente + 1.000 cajones nuevo.

**Producción Año 4: 3.000 cajones Existente + 1.000 cajones nuevos.**

<b>PRESUPUESTO PARA PRODUCCIÓN DE 4000 CAJONES DE MIEL DURANTE UN AÑO</b> SE CONSIDERA PRODUCCIÓN ANUAL DE 35 KILOS POR CAJÓN PRODUCCIÓN TOTAL 4000 CAJONES: 140.000 KILOS					
ITEM	DESCRIPCION	UN	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
<b>A</b>	<b>HERRAMIENTAS Y EQUIPOS</b>				
A.1	CAJONES CON ABEJAS	UN	0	\$ 50.000	\$ 0
A.2	CAJONES SIN ABEJAS	UN	1000	\$ 15.000	\$ 15.000.000
A.2	AHUMADOR	UN	5	\$ 20.000	\$ 100.000
A.3	PALANCA AZUL	UN	5	\$ 7.700	\$ 38.500
A.4	ALIMENTADORES	UN	1000	\$ 1.500	\$ 1.500.000
A.5	ALZAMARCO CON PALANCA	UN	5	\$ 7.500	\$ 37.500
A.6	MALLA PARA PROPÓLEO	UN	1000	\$ 3.500	\$ 3.500.000
A.7	BANQUILLO PARA 5 CAJONES	UN	200	\$ 20.000	\$ 4.000.000
A.8	TRAJE DE APICULTOR COMPLETO	UN	5	\$ 40.000	\$ 200.000
A.9	GUANTE CABRITILLA CON MANGA	UN	5	\$ 3.000	\$ 15.000
A.10	RASTRILLO DESOPERCULADOR	UN	5	\$ 3.000	\$ 15.000
A.11	ESCOBILLA	UN	5	\$ 4.600	\$ 23.000
A.12	CENTRIFUGA 3 MARCOS MANUAL	UN	16,00	\$ 245.000	\$ 3.920.000
A.13	REJILLA EXCLUIDORA DE REINA	UN	1000	\$ 3.000	\$ 3.000.000
A.14	BANDEJA RECEPTORA DE MIEL	UN	8	\$ 250.000	\$ 2.000.000
A.15	TAMBOR 300 KILOS METAL	UN	140	\$ 25.500	\$ 3.570.000
A.16	FILTRO DE LLENADO PARA TAMBOR DE 300 KILOS	UN	5	\$ 118.000	\$ 590.000
A.17	CARRO TAMBORES	UN	5	\$ 256.000	\$ 1.280.000
A.18	BATEA 2 METROS	UN	5	\$ 710.000	\$ 3.550.000
<b>A.19</b>	<b>SUBTOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPOS</b>				<b>\$ 42.339.000</b>
<b>B</b>	<b>MA NO DE OBRA</b>				
B.1	PERSONA MANTENCIÓN Y PRODUCCIÓN ANUAL	PERSONAS	20	\$ 3.972.000	\$ 79.440.000
<b>B.11</b>	<b>SUBTOTAL MA NO DE OBRA</b>				<b>\$ 79.440.000</b>
<b>C</b>	<b>ARRIENDO DE TERRENO</b>				
C.1	ARRIENDO DE TERRENO 1 HECTAREA	ANUAL	2	\$ 400.000	\$ 800.000
<b>C.2</b>	<b>ARRIENDO DE TERRENO</b>				<b>\$ 800.000</b>
<b>D</b>	<b>TRANSPORTE</b>				
D.1	TRASPORTE DE CAJONES E INSUMOS	ANUAL	1	\$ 8.000.000	\$ 8.000.000
<b>D.2</b>	<b>SUBTOTAL TRANSPORTE DE CAJONES E INSUMOS</b>				<b>\$ 8.000.000</b>
<b>E</b>	<b>IMPREVISTOS</b>				
E.1.	IMPREVISTOS	ANUAL	1	\$ 12.000.000	\$ 12.000.000
<b>E.2</b>	<b>SUBTOTAL IMPREVISTOS</b>				<b>\$ 12.000.000</b>
				TOTAL	<b>\$ 142.579.000</b>
				TOTAL KILOS	<b>140000</b>
				COSTO/KILO	<b>\$ 1.018</b>

Tabla N°12. Producción Año 4: 3.000 cajones Existente + 1.000 cajones nuevo.

**Producción Año 5: 4.000 cajones Existente + 1.000 cajones nuevos.**

<b>PRESUPUESTO PARA PRODUCCIÓN DE 5000 CAJONES DE MIEL DURANTE UN AÑO</b> SE CONSIDERA PRODUCCIÓN ANUAL DE 35 KILOS POR CAJÓN PRODUCCIÓN TOTAL 5000 CAJONES: 175.000 KILOS					
ITEM	DESCRIPCION	UN	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
<b>A</b>	<b>HERRAMIENTAS Y EQUIPOS</b>				
A.1	CAJONES CON ABEJAS	UN	0	\$ 50.000	\$ 0
A.2	CAJONES SIN ABEJAS	UN	1000	\$ 15.000	\$ 15.000.000
A.2	AHUMADOR	UN	5	\$ 20.000	\$ 100.000
A.3	PALANCA AZUL	UN	5	\$ 7.700	\$ 38.500
A.4	ALIMENTADORES	UN	1000	\$ 1.500	\$ 1.500.000
A.5	ALZAMARCO CON PALANCA	UN	5	\$ 7.500	\$ 37.500
A.6	MALLA PARA PROPÓLEO	UN	1000	\$ 3.500	\$ 3.500.000
A.7	BANQUILLO PARA 5 CAJONES	UN	200	\$ 20.000	\$ 4.000.000
A.8	TRAJE DE APICULTOR COMPLETO	UN	5	\$ 40.000	\$ 200.000
A.9	GUANTE CABRITILLA CON MANGA	UN	5	\$ 3.000	\$ 15.000
A.10	RASTRILLO DESOPERCULADOR	UN	5	\$ 3.000	\$ 15.000
A.11	ESCOBILLA	UN	5	\$ 4.600	\$ 23.000
A.12	CENTRIFUGA 3 MARCOS MANUAL	UN	24,00	\$ 245.000	\$ 5.880.000
A.13	REJILLA EXCLUIDORA DE REINA	UN	1000	\$ 3.000	\$ 3.000.000
A.14	BANDEJA RECEPTORA DE MIEL	UN	12	\$ 250.000	\$ 3.000.000
A.15	TAMBOR 300 KILOS METAL	UN	104	\$ 25.500	\$ 2.652.000
A.16	FILTRO DE LLENADO PARA TAMBOR DE 300 KILOS	UN	5	\$ 118.000	\$ 590.000
A.17	CARRO TAMBORES	UN	5	\$ 256.000	\$ 1.280.000
A.18	BATEA 2 METROS	UN	5	\$ 710.000	\$ 3.550.000
<b>A.19</b>	<b>SUBTOTAL HERRAMIENTAS Y EQUIPOS</b>				<b>\$ 44.381.000</b>
<b>B</b>	<b>MANO DE OBRA</b>				
B.1	PERSONA MANTENCIÓN Y PRODUCCIÓN ANUAL	PERSONAS	25	\$ 3.972.000	\$ 99.300.000
<b>B.11</b>	<b>SUBTOTAL MANO DE OBRA</b>				<b>\$ 99.300.000</b>
<b>C</b>	<b>ARRIENDO DE TERRENO</b>				
C.1	ARRIENDO DE TERRENO 1 HECTAREA	ANUAL	3	\$ 400.000	\$ 1.200.000
<b>C.2</b>	<b>ARRIENDO DE TERRENO</b>				<b>\$ 1.200.000</b>
<b>D</b>	<b>TRANSPORTE</b>				
D.1	TRANSPORTE DE CAJONES E INSUMOS	ANUAL	1	\$ 10.000.000	\$ 10.000.000
<b>D.2</b>	<b>SUBTOTAL TRANSPORTE DE CAJONES E INSUMOS</b>				<b>\$ 10.000.000</b>
<b>E</b>	<b>IMPREVISTOS</b>				
E.1.	IMPREVISTOS	ANUAL	1	\$ 15.000.000	\$ 15.000.000
<b>E.2</b>	<b>SUBTOTAL IMPREVISTOS</b>				<b>\$ 15.000.000</b>
				TOTAL	<b>\$ 169.881.000</b>
				TOTAL KILOS	<b>175000</b>
				COSTO/KILO	<b>\$ 971</b>

Tabla N°13. Producción Año 5: 4.000 cajones Existente + 1.000 cajones nuevo.

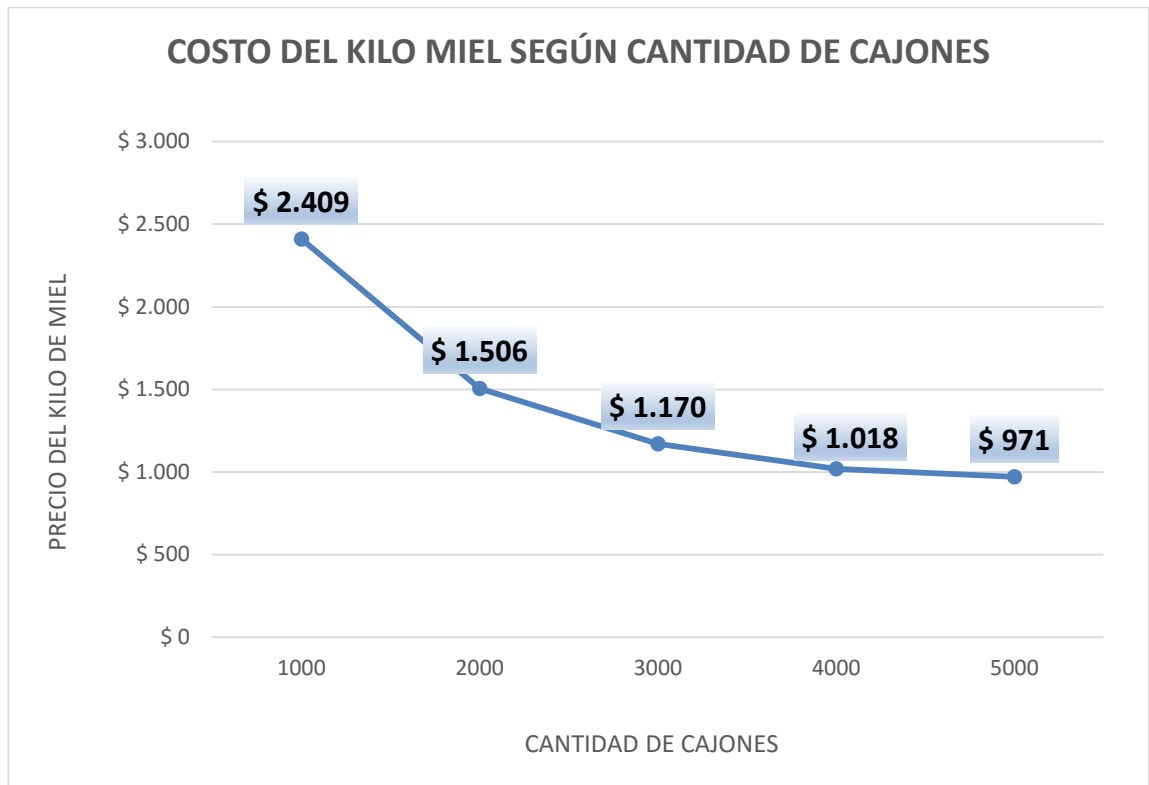


Figura N°28. Gráfico de costo de producción según cantidad de cajones

El costo disminuye entre más unidades de cajones produzcan miel. Se determina que al 5° año se contará con 5.000 cajones que se espera produzcan 175.000 kilos a un costo de producción de \$971 pesos chilenos por kilo.

## Proyección del costo de un frasco de 500 gramos de miel según año

### Producción Año 1

<div>  <div> <b>COSTO DE PRODUCIR MIEL EN FORMATO FRASCO DE 500 GRAMOS</b> </div> </div>					
ITEM	DESCRIPCION	UN	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
<b>A</b>	<b>ELEMENTOS</b>				
A.1	ENVASE DE VIDRIO 500 GR	UNIDAD	1	\$ 500	\$ 500
A.2	MIEL	KILOGRAMO	0,5	\$ 2.409	\$ 1.205
A.3	ETIQUETA ENVASE	UNIDAD	1	\$ 150	\$ 150
A.4	ETIQUETA DE CARTÓN PERSONALIZADA	UNIDAD	1	\$ 120	\$ 120
<b>A.5</b>	<b>SUBTOTAL ELEMENTOS</b>				<b>\$ 1.975</b>
<b>B</b>	<b>EMBALAJE</b>				
B.1	EMBALAJE	UNIDAD	1	\$ 400	\$ 400
<b>B.2</b>	<b>SUBTOTAL EMBALAJE</b>				<b>\$ 400</b>
<b>C</b>	<b>TRANSPORTE</b>				
C.1	TRANSPORTE	UNIDAD	1	\$ 500	\$ 500
<b>C.2</b>	<b>SUBTOTAL TRANSPORTE</b>				<b>\$ 500</b>
				<b>TOTAL</b>	<b>\$ 2.875</b>

Tabla N°14. Costo de producción de miel en formato frasco de 500 gramos. Año 1.

## Producción Año 2


<div>  <div> <b>COSTO DE PRODUCIR MIEL EN FORMATO FRASCO DE 500 GRAMOS</b> </div> </div>					
ITEM	DESCRIPCION	UN	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
<b>A</b>	<b>ELEMENTOS</b>				
A.1	ENVASE DE VIDRIO 500 GR	UNIDAD	1	\$ 500	\$ 500
A.2	MIEL	KILOGRAMO	0,5	\$ 1.506	\$ 753
A.3	ETIQUETA ENVASE	UNIDAD	1	\$ 150	\$ 150
A.4	ETIQUETA DE CARTÓN PERSONALIZADA	UNIDAD	1	\$ 120	\$ 120
<b>A.5</b>	<b>SUBTOTAL ELEMENTOS</b>				<b>\$ 1.523</b>
<b>B</b>	<b>EMBALAJE</b>				
B.1	EMBALAJE	UNIDAD	1	\$ 400	\$ 400
<b>B.2</b>	<b>SUBTOTAL EMBALAJE</b>				<b>\$ 400</b>
<b>C</b>	<b>TRANSPORTE</b>				
C.1	TRANSPORTE	UNIDAD	1	\$ 500	\$ 500
<b>C.2</b>	<b>SUBTOTAL TRANSPORTE</b>				<b>\$ 500</b>
				<b>TOTAL</b>	<b>\$ 2.423</b>

Tabla N°15. Costo de producción de miel en formato frasco de 500 gramos. Año 2.

### Producción Año 3


<div>  <div> <b>COSTO DE PRODUCIR MIEL EN FORMATO FRASCO DE 500 GRAMOS</b> </div> </div>					
ITEM	DESCRIPCION	UN	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
<b>A</b>	<b>ELEMENTOS</b>				
A.1	ENVASE DE VIDRIO 500 GR	UNIDAD	1	\$ 500	\$ 500
A.2	MIEL	KILOGRAMO	0,5	\$ 1.170	\$ 585
A.3	ETIQUETA ENVASE	UNIDAD	1	\$ 150	\$ 150
A.4	ETIQUETA DE CARTÓN PERSONALIZADA	UNIDAD	1	\$ 120	\$ 120
<b>A.5</b>	<b>SUBTOTAL ELEMENTOS</b>				<b>\$ 1.355</b>
<b>B</b>	<b>EMBALAJE</b>				
B.1	EMBALAJE	UNIDAD	1	\$ 400	\$ 400
<b>B.2</b>	<b>SUBTOTAL EMBALAJE</b>				<b>\$ 400</b>
<b>C</b>	<b>TRANSPORTE</b>				
C.1	TRANSPORTE	UNIDAD	1	\$ 500	\$ 500
<b>C.2</b>	<b>SUBTOTAL TRANSPORTE</b>				<b>\$ 500</b>
				<b>TOTAL</b>	<b>\$ 2.255</b>

Tabla N°16. Costo de producción de miel en formato frasco de 500 gramos. Año 3.

## Producción Año 4


<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: space-between;">  <div style="text-align: center;"> <b>COSTO DE PRODUCIR MIEL EN FORMATO FRASCO DE 500 GRAMOS</b> </div> </div>					
ITEM	DESCRIPCION	UN	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
<b>A</b>	<b>ELEMENTOS</b>				
A.1	ENVASE DE VIDRIO 500 GR	UNIDAD	1	\$ 500	\$ 500
A.2	MIEL	KILOGRAMO	0,5	\$ 1.018	\$ 509
A.3	ETIQUETA ENVASE	UNIDAD	1	\$ 150	\$ 150
A.4	ETIQUETA DE CARTÓN PERSONALIZADA	UNIDAD	1	\$ 120	\$ 120
<b>A.5</b>	<b>SUBTOTAL ELEMENTOS</b>				<b>\$ 1.279</b>
<b>B</b>	<b>EMBALAJE</b>				
B.1	EMBALAJE	UNIDAD	1	\$ 400	\$ 400
<b>B.2</b>	<b>SUBTOTAL EMBALAJE</b>				<b>\$ 400</b>
<b>C</b>	<b>TRANSPORTE</b>				
C.1	TRANSPORTE	UNIDAD	1	\$ 500	\$ 500
<b>C.2</b>	<b>SUBTOTAL TRANSPORTE</b>				<b>\$ 500</b>
				<b>TOTAL</b>	<b>\$ 2.179</b>

Tabla N°17. Costo de producción de miel en formato frasco de 500 gramos. Año 4.



## Producción Año 4


<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: space-between;">  <div style="text-align: center;"> <b>COSTO DE PRODUCIR MIEL EN FORMATO FRASCO DE 500 GRAMOS</b> </div> </div>					
ITEM	DESCRIPCION	UN	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
<b>A</b>	<b>ELEMENTOS</b>				
A.1	ENVASE DE VIDRIO 500 GR	UNIDAD	1	\$ 500	\$ 500
A.2	MIEL	KILOGRAMO	0,5	\$ 971	\$ 486
A.3	ETIQUETA ENVASE	UNIDAD	1	\$ 150	\$ 150
A.4	ETIQUETA DE CARTÓN PERSONALIZADA	UNIDAD	1	\$ 120	\$ 120
<b>A.5</b>	<b>SUBTOTAL ELEMENTOS</b>				<b>\$ 1.256</b>
<b>B</b>	<b>EMBALAJE</b>				
B.1	EMBALAJE	UNIDAD	1	\$ 400	\$ 400
<b>B.2</b>	<b>SUBTOTAL EMBALAJE</b>				<b>\$ 400</b>
<b>C</b>	<b>TRANSPORTE</b>				
C.1	TRANSPORTE	UNIDAD	1	\$ 500	\$ 500
<b>C.2</b>	<b>SUBTOTAL TRANSPORTE</b>				<b>\$ 500</b>
				<b>TOTAL</b>	<b>\$ 2.156</b>

Tabla N°18. Costo de producción de miel en formato frasco de 500 gramos. Año 5.

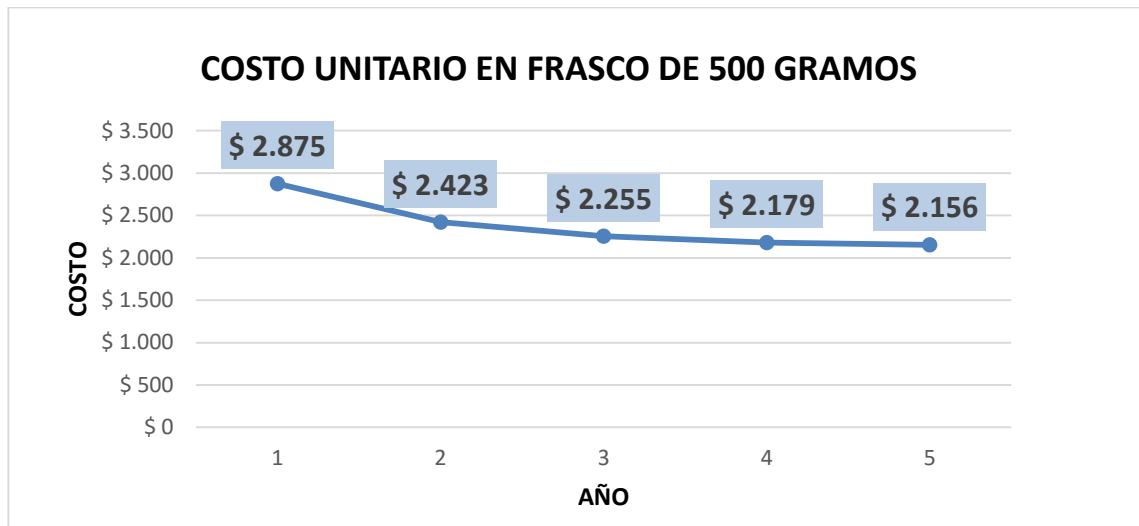


Figura N°29. Gráfico de costo de producción de frasco de 500 gramos según año.

## Proyección del costo de un Champú de 400 ml según año

### Producción Año 1


 <b>COSTO DE PRODUCIR UN CHAMPÚ EN ENVASE DE 400 ML</b>					
ITEM	DESCRIPCION	UN	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
<b>A</b>	<b>ELEMENTOS</b>				
A.1	ENVASE DE PLASTICO 400 ML	UNIDAD	1	\$ 300	\$ 300
A.2	MIEL	KILOGRAMO	0,1	\$ 2.409	\$ 241
A.3	ETIQUETA ENVASE	UNIDAD	1	\$ 150	\$ 150
A.5	PROPÓLEO	KILOGRAMO	0,1	\$ 3.000	\$ 300
<b>A.5</b>	<b>SUBTOTAL ELEMENTOS</b>				<b>\$ 991</b>
<b>B</b>	<b>EMBALAJE</b>				
B.1	EMBALAJE	UNIDAD	1	\$ 400	\$ 400
<b>B.2</b>	<b>SUBTOTAL EMBALAJE</b>				<b>\$ 400</b>
<b>C</b>	<b>TRANSPORTE</b>				
C.1	TRANSPORTE	UNIDAD	1	\$ 500	\$ 500
<b>C.2</b>	<b>SUBTOTAL TRANSPORTE</b>				<b>\$ 500</b>
				<b>TOTAL</b>	<b>\$ 1.891</b>

Tabla N°19. Costo de producción de Champú 400 ml. Año 1.

## Producción Año 2


 <b>COSTO DE PRODUCIR CHAMPÚ EN ENVASE DE 400 ML</b>					
ITEM	DESCRIPCION	UN	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
<b>A</b>	<b>ELEMENTOS</b>				
A.1	ENVASE DE PLASTICO 400 ML	UNIDAD	1	\$ 300	\$ 300
A.2	MIEL	KILOGRAMO	0,1	\$ 1.506	\$ 151
A.3	ETIQUETA ENVASE	UNIDAD	1	\$ 150	\$ 150
A.5	PROPÓLEO	KILOGRAMO	0,1	\$ 3.000	\$ 300
<b>A.5</b>	<b>SUBTOTAL ELEMENTOS</b>				<b>\$ 901</b>
<b>B</b>	<b>EMBALAJE</b>				
B.1	EMBALAJE	UNIDAD	1	\$ 400	\$ 400
<b>B.2</b>	<b>SUBTOTAL EMBALAJE</b>				<b>\$ 400</b>
<b>C</b>	<b>TRANSPORTE</b>				
C.1	TRANSPORTE	UNIDAD	1	\$ 500	\$ 500
<b>C.2</b>	<b>SUBTOTAL TRANSPORTE</b>				<b>\$ 500</b>
				<b>TOTAL</b>	<b>\$ 1.801</b>

Tabla N°20. Costo de producción de Champú 400 ml. Año 2.

### Producción Año 3


 <b>COSTO DE PRODUCIR CHAMPÚ EN ENVASE DE 400 ML</b>					
ITEM	DESCRIPCION	UN	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
<b>A</b>	<b>ELEMENTOS</b>				
A.1	ENVASE DE PLASTICO 400 ML	UNIDAD	1	\$ 300	\$ 300
A.2	MIEL	KILOGRAMO	0,1	\$ 1.170	\$ 117
A.3	ETIQUETA ENVASE	UNIDAD	1	\$ 150	\$ 150
A.5	PROPÓLEO	KILOGRAMO	0,1	\$ 3.000	\$ 300
<b>A.5</b>	<b>SUBTOTAL ELEMENTOS</b>				<b>\$ 867</b>
<b>B</b>	<b>EMBALAJE</b>				
B.1	EMBALAJE	UNIDAD	1	\$ 400	\$ 400
<b>B.2</b>	<b>SUBTOTAL EMBALAJE</b>				<b>\$ 400</b>
<b>C</b>	<b>TRANSPORTE</b>				
C.1	TRANSPORTE	UNIDAD	1	\$ 500	\$ 500
<b>C.2</b>	<b>SUBTOTAL TRANSPORTE</b>				<b>\$ 500</b>
				<b>TOTAL</b>	<b>\$ 1.767</b>

Tabla N°21. Costo de producción de Champú 400 ml. Año 3.

## Producción Año 4


 <b>COSTO DE PRODUCIR CHAMPÚ EN ENVASE DE 400 ML</b>					
ITEM	DESCRIPCION	UN	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
<b>A</b>	<b>ELEMENTOS</b>				
A.1	ENVASE DE PLASTICO 400 ML	UNIDAD	1	\$ 300	\$ 300
A.2	MIEL	KILOGRAMO	0,1	\$ 1.018	\$ 102
A.3	ETIQUETA ENVASE	UNIDAD	1	\$ 150	\$ 150
A.5	PROPÓLEO	KILOGRAMO	0,1	\$ 3.000	\$ 300
<b>A.5</b>	<b>SUBTOTAL ELEMENTOS</b>				<b>\$ 852</b>
<b>B</b>	<b>EMBALAJE</b>				
B.1	EMBALAJE	UNIDAD	1	\$ 400	\$ 400
<b>B.2</b>	<b>SUBTOTAL EMBALAJE</b>				<b>\$ 400</b>
<b>C</b>	<b>TRANSPORTE</b>				
C.1	TRANSPORTE	UNIDAD	1	\$ 500	\$ 500
<b>C.2</b>	<b>SUBTOTAL TRANSPORTE</b>				<b>\$ 500</b>
				<b>TOTAL</b>	<b>\$ 1.752</b>

Tabla N°22. Costo de producción de Champú 400 ml. Año 4.

## Producción Año 5

<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: space-between;">  <div> <b>COSTO DE PRODUCIR CHAMPÚ EN ENVASE DE 400 ML</b> </div> </div>					
ITEM	DESCRIPCION	UN	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
<b>A</b>	<b>ELEMENTOS</b>				
A.1	ENVASE DE PLASTICO 400 ML	UNIDAD	1	\$ 300	\$ 300
A.2	MIEL	KILOGRAMO	0,1	\$ 971	\$ 97
A.3	ETIQUETA ENVASE	UNIDAD	1	\$ 150	\$ 150
A.5	PROPÓLEO	KILOGRAMO	0,1	\$ 3.000	\$ 300
<b>A.5</b>	<b>SUBTOTAL ELEMENTOS</b>				<b>\$ 847</b>
<b>B</b>	<b>EMBALAJE</b>				
B.1	EMBALAJE	UNIDAD	1	\$ 400	\$ 400
<b>B.2</b>	<b>SUBTOTAL EMBALAJE</b>				<b>\$ 400</b>
<b>C</b>	<b>TRANSPORTE</b>				
C.1	TRANSPORTE	UNIDAD	1	\$ 500	\$ 500
<b>C.2</b>	<b>SUBTOTAL TRANSPORTE</b>				<b>\$ 500</b>
				<b>TOTAL</b>	<b>\$ 1.747</b>

Tabla N°23. Costo de producción de Champú 400 ml. Año 5.

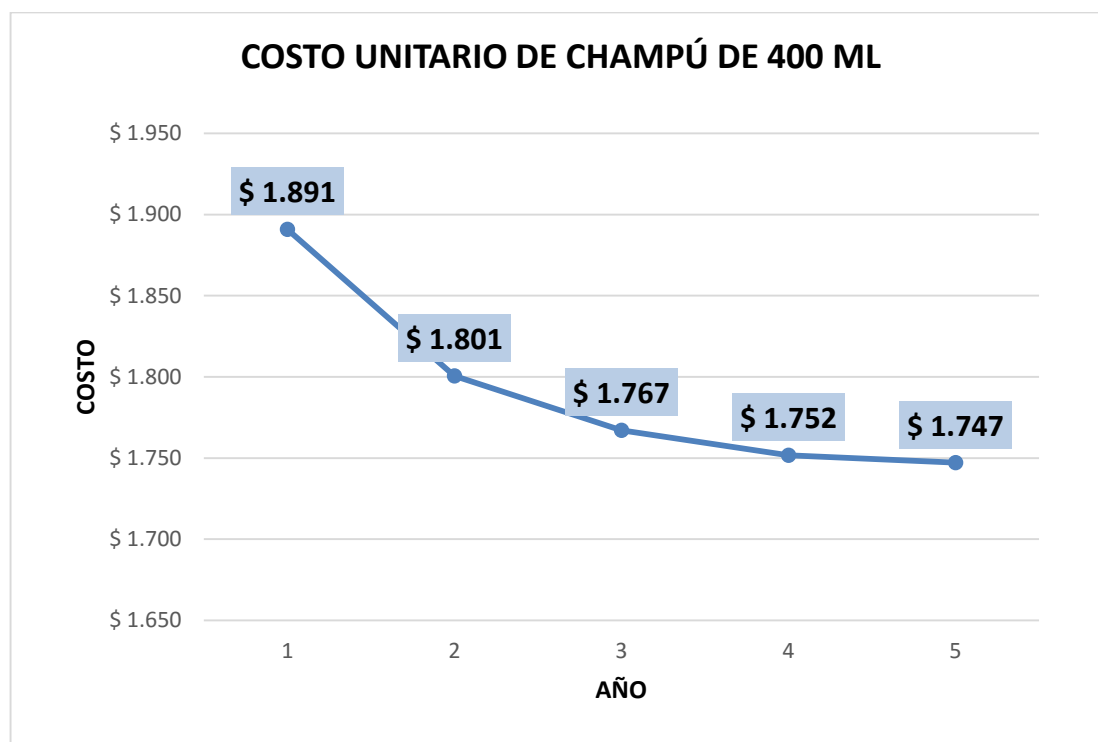


Figura N°30. Gráfico de costo de producción Champú 400 ml según año.



**Proyección del costo de una Crema Corporal 50 gramos según año**  
**Producción Año 1**


<div>  <b>COSTO DE PRODUCIR CREMA CORPORAL FORMATO 50 GRAMOS</b> </div>					
ITEM	DESCRIPCION	UN	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
<b>A</b>	<b>ELEMENTOS</b>				
A.1	ENVASE DE VIDRIO	UNIDAD	1	\$ 480	\$ 480
A.2	MIEL	KILOGRAMO	0,01	\$ 2.409	\$ 24
A.3	ETIQUETA ENVASE	UNIDAD	1	\$ 250	\$ 250
A.4	ENVASE DE CARTÓN PERSONALIZADA	UNIDAD	1	\$ 550	\$ 550
A.5	PROPÓLEO	KILOGRAMO	0,01	\$ 3.000	\$ 30
<b>A.5</b>	<b>SUBTOTAL ELEMENTOS</b>				<b>\$ 1.334</b>
<b>B</b>	<b>EMBALAJE</b>				
B.1	EMBALAJE	UNIDAD	1	\$ 100	\$ 100
<b>B.2</b>	<b>SUBTOTAL EMBALAJE</b>				<b>\$ 100</b>
<b>C</b>	<b>TRANSPORTE</b>				
C.1	TRANSPORTE	UNIDAD	1	\$ 100	\$ 100
<b>C.2</b>	<b>SUBTOTAL TRANSPORTE</b>				<b>\$ 100</b>
				<b>TOTAL</b>	<b>\$ 1.534</b>

Tabla N°24. Costo de producción Crema Corporal 50 gramos. Año 1

## Producción Año 2


<div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 10px;"> <b>COSTO DE PRODUCIR CREMA CORPORAL FORMATO 50 GRAMOS</b> </div> </div>					
ITEM	DESCRIPCION	UN	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
<b>A</b>	<b>ELEMENTOS</b>				
A.1	ENVASE DE VIDRIO	UNIDAD	1	\$ 480	\$ 480
A.2	MIEL	KILOGRAMO	0,01	\$ 1.506	\$ 15
A.3	ETIQUETA ENVASE	UNIDAD	1	\$ 250	\$ 250
A.4	ENVASE DE CARTÓN PERSONALIZADA	UNIDAD	1	\$ 500	\$ 500
A.5	PROPÓLEO	KILOGRAMO	0,01	\$ 3.000	\$ 30
<b>A.5</b>	<b>SUBTOTAL ELEMENTOS</b>				<b>\$ 1.275</b>
<b>B</b>	<b>EMBALAJE</b>				
B.1	EMBALAJE	UNIDAD	1	\$ 100	\$ 100
<b>B.2</b>	<b>SUBTOTAL EMBALAJE</b>				<b>\$ 100</b>
<b>C</b>	<b>TRANSPORTE</b>				
C.1	TRANSPORTE	UNIDAD	1	\$ 100	\$ 100
<b>C.2</b>	<b>SUBTOTAL TRANSPORTE</b>				<b>\$ 100</b>
				<b>TOTAL</b>	<b>\$ 1.475</b>

Tabla N°25. Costo de producción Crema Corporal 50 gramos. Año 2

### Producción Año 3


<div>  <b>COSTO DE PRODUCIR CREMA CORPORAL FORMATO 50 GRAMOS</b> </div>					
ITEM	DESCRIPCION	UN	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
<b>A</b>	<b>ELEMENTOS</b>				
A.1	ENVASE DE VIDRIO	UNIDAD	1	\$ 480	\$ 480
A.2	MIEL	KILOGRAMO	0,01	\$ 1.170	\$ 12
A.3	ETIQUETA ENVASE	UNIDAD	1	\$ 250	\$ 250
A.4	ENVASE DE CARTÓN PERSONALIZADA	UNIDAD	1	\$ 450	\$ 450
A.5	PROPÓLEO	KILOGRAMO	0,01	\$ 3.000	\$ 30
<b>A.5</b>	<b>SUBTOTAL ELEMENTOS</b>				<b>\$ 1.222</b>
<b>B</b>	<b>EMBALAJE</b>				
B.1	EMBALAJE	UNIDAD	1	\$ 100	\$ 100
<b>B.2</b>	<b>SUBTOTAL EMBALAJE</b>				<b>\$ 100</b>
<b>C</b>	<b>TRANSPORTE</b>				
C.1	TRANSPORTE	UNIDAD	1	\$ 100	\$ 100
<b>C.2</b>	<b>SUBTOTAL TRANSPORTE</b>				<b>\$ 100</b>
				<b>TOTAL</b>	<b>\$ 1.422</b>

Tabla N°26. Costo de producción Crema Corporal 50 gramos. Año 3

## Producción Año 4


<div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 10px;"> <b>COSTO DE PRODUCIR CREMA CORPORAL FORMATO 50 GRAMOS</b> </div> </div>					
ITEM	DESCRIPCION	UN	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
<b>A</b>	<b>ELEMENTOS</b>				
A.1	ENVASE DE VIDRIO	UNIDAD	1	\$ 480	\$ 480
A.2	MIEL	KILOGRAMO	0,01	\$ 1.018	\$ 10
A.3	ETIQUETA ENVASE	UNIDAD	1	\$ 250	\$ 250
A.4	ENVASE DE CARTÓN PERSONALIZADA	UNIDAD	1	\$ 450	\$ 450
A.5	PROPÓLEO	KILOGRAMO	0,01	\$ 3.000	\$ 30
<b>A.5</b>	<b>SUBTOTAL ELEMENTOS</b>				<b>\$ 1.220</b>
<b>B</b>	<b>EMBALAJE</b>				
B.1	EMBALAJE	UNIDAD	1	\$ 100	\$ 100
<b>B.2</b>	<b>SUBTOTAL EMBALAJE</b>				<b>\$ 100</b>
<b>C</b>	<b>TRANSPORTE</b>				
C.1	TRANSPORTE	UNIDAD	1	\$ 100	\$ 100
<b>C.2</b>	<b>SUBTOTAL TRANSPORTE</b>				<b>\$ 100</b>
				<b>TOTAL</b>	<b>\$ 1.420</b>

Tabla N°27. Costo de producción Crema Corporal 50 gramos. Año 4

## Producción Año 5


<div>  <b>COSTO DE PRODUCIR CREMA CORPORAL FORMATO 50 GRAMOS</b> </div>					
ITEM	DESCRIPCION	UN	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
<b>A</b>	<b>ELEMENTOS</b>				
A.1	ENVASE DE VIDRIO	UNIDAD	1	\$ 480	\$ 480
A.2	MIEL	KILOGRAMO	0,01	\$ 971	\$ 10
A.3	ETIQUETA ENVASE	UNIDAD	1	\$ 250	\$ 250
A.4	ENVASE DE CARTÓN PERSONALIZADA	UNIDAD	1	\$ 450	\$ 450
A.5	PROPÓLEO	KILOGRAMO	0,01	\$ 3.000	\$ 30
<b>A.5</b>	<b>SUBTOTAL ELEMENTOS</b>				<b>\$ 1.220</b>
<b>B</b>	<b>EMBALAJE</b>				
B.1	EMBALAJE	UNIDAD	1	\$ 100	\$ 100
<b>B.2</b>	<b>SUBTOTAL EMBALAJE</b>				<b>\$ 100</b>
<b>C</b>	<b>TRANSPORTE</b>				
C.1	TRANSPORTE	UNIDAD	1	\$ 80	\$ 80
<b>C.2</b>	<b>SUBTOTAL TRANSPORTE</b>				<b>\$ 80</b>
				<b>TOTAL</b>	<b>\$ 1.400</b>

Tabla N°28. Costo de producción Crema Corporal 50 gramos. Año 5

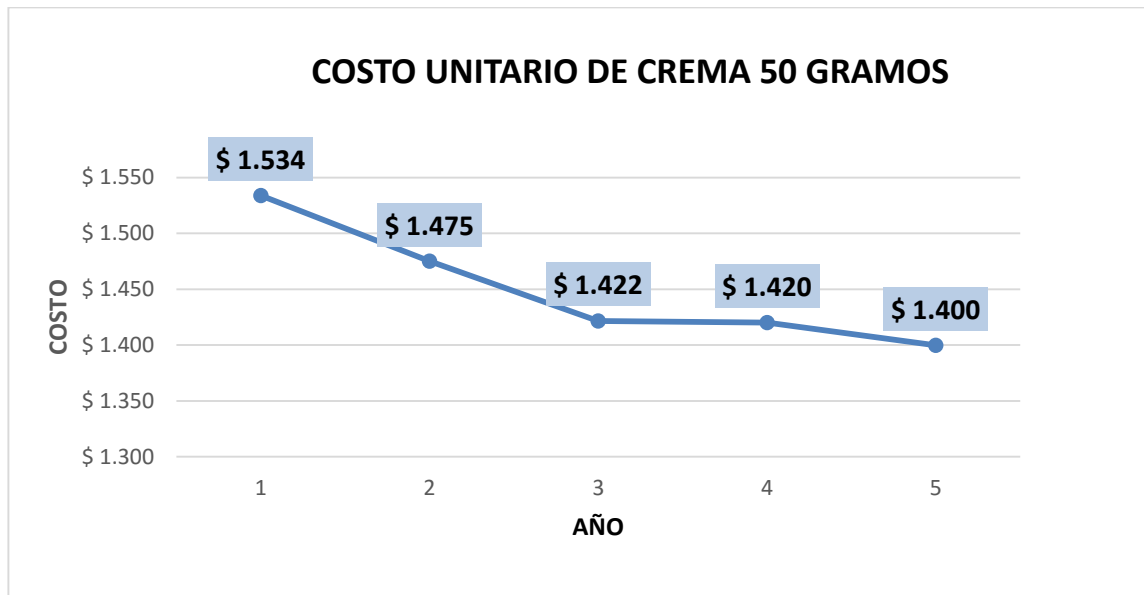


Figura N°31. Gráfico de costo de producción Crema Corporal 50 gramos según año.

### Costos Fijos según Región

En la siguiente Tabla se especifican los gastos que implica la instalación de una tienda en Antofagasta, además se incluye el costo de publicidad radial anual.

- Tienda en Antofagasta, costos fijos por año**

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDA	PRECIO	1° AÑO	2° AÑO	3° AÑO	4° AÑO	5° AÑO
ARRIENDO LOCAL	ANUAL	1	\$ 8.400.000	\$ 8.400.000	\$ 8.694.000	\$ 8.998.290	\$ 9.313.230	\$ 9.639.193
COSTOS FIJOS	GLOBAL	1	\$ 1.980.000	\$ 1.980.000	\$ 2.049.300	\$ 2.121.026	\$ 2.195.261	\$ 2.272.096
PUBLICIDAD RADIO LOCAL	GLOBAL	1	\$ 3.600.000	\$ 3.600.000	\$ 3.600.000			
VENDEDORA	ANUAL	1	\$ 10.080.000	\$ 10.080.000	\$ 10.432.800	\$ 10.797.948	\$ 11.175.876	\$ 11.567.032
COSTO TRANSPORTE PRODUCTO DESDE MAULE	ANUAL	1	\$ 6.000.000	\$ 6.000.000	\$ 6.210.000	\$ 6.427.350	\$ 6.652.307	\$ 6.885.138
IMPREVISTOS	ANUAL	1	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000
			TOTAL	\$ 31.060.000	\$ 31.986.100	\$ 29.344.614	\$ 30.336.675	\$ 31.363.459

Tabla N°29. Costos Fijos anuales de tienda en Antofagasta

- **Costo de Vendedor en Santiago, costos fijos por año**

En Santiago no se instalará tienda, sino se venderá directamente a tientes Naturistas. Para esto se considera a un vendedor y sus gastos operacionales.

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDA	PRECIO	1° AÑO	2° AÑO	3° AÑO	4° AÑO	5° AÑO
VENDEDOR	ANUAL	1	\$ 11.520.000,00	\$ 11.520.000,00	\$ 11.923.200	\$ 12.340.512	\$ 12.772.430	\$ 13.219.465
TRANSPORTE A PROVEEDORES	ANUAL	1	\$ 960.000,00	\$ 960.000,00	\$ 993.600	\$ 1.028.376	\$ 1.064.369	\$ 1.101.622
COSTOS FIJOS	ANUAL	1	\$ 1.620.000,00	\$ 1.620.000,00	\$ 1.676.700	\$ 1.735.385	\$ 1.796.123	\$ 1.858.987
			<b>TOTAL</b>	<b>\$ 14.100.000</b>	<b>\$ 14.593.500</b>	<b>\$ 15.104.273</b>	<b>\$ 15.632.922</b>	<b>\$ 16.180.074</b>

Tabla N°30. Costos Fijos de vendedor en Santiago.

- **Costo fijos de Producción en la Región del Maule**

Al ser la zona de producción de la empresa, sólo se consideran los costos operacionales

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDA	PRECIO	1° AÑO	2° AÑO	3° AÑO	4° AÑO	5° AÑO
ADMINISTRACIÓN	ANUAL	1	\$ 6.000.000	\$ 6.000.000	\$ 6.210.000	\$ 6.427.350	\$ 6.652.307	\$ 6.885.138
COSTOS FIJOS (AGUA, LUZ, GAS)	ANUAL	1	\$ 1.200.000	\$ 1.200.000	\$ 1.242.000	\$ 1.285.470	\$ 1.330.461	\$ 1.377.028
ARRIENDO	ANUAL	1	\$ 1.200.000	\$ 1.200.000	\$ 1.242.000	\$ 1.285.470	\$ 1.330.461	\$ 1.377.028
			<b>TOTAL</b>	<b>\$ 8.400.000</b>	<b>\$ 8.694.000</b>	<b>\$ 8.998.290</b>	<b>\$ 9.313.230</b>	<b>\$ 9.639.193</b>

Tabla N°31. Costos operacionales Región del Maule.

- **Costos extras a nivel empresa.**

ACTIVO FIJO					
A	CAMIONETA PARA TRANSPORTE CAJONES E INSUMOS				
A.1	CAMIÓN PARA TRANSPORTE CAJONES E INSUMOS	UNIDAD	1	\$ 20.000.000	\$ 20.000.000
A.2	REMODELACIÓN TIENDA ANTOFAGASTA	GLOBAL	1	\$ 10.000.000	\$ 10.000.000
<b>A.2</b>	<b>SUBTOTAL CAMIONETA</b>				<b>\$ 30.000.000</b>

Tabla N°32. Costos extras a nivel empresa.

## IV. ESTUDIO ECONOMICO – FINANCIERO

### IV.1 Estudio económico

Según el estudio de mercado se proyectan discretamente las unidades por producto a vender en Antofagasta, Santiago y Maule Respectivamente

- **Proyección Ingresos Antofagasta**

En las siguientes tablas se muestra la proyección de venta en un plazo de 5 años de los tres productos ofrecidos al mercado.

MIEL 500 GRAMOS					
AÑO	PRECIO VENTA	VENTAS	UNIDADES DIARIAS A VENDER	MIEL KG	TOTAL
AÑO 1	\$ 3.500	3600	15	1800	\$ 12.600.000
AÑO 2	\$ 3.500	4500	19	2250	\$ 15.750.000
AÑO 3	\$ 3.700	5400	23	2700	\$ 19.980.000
AÑO 4	\$ 3.700	6300	26	3150	\$ 23.310.000
AÑO 5	\$ 3.900	7200	30	3600	\$ 28.080.000
			TOTAL	13500	

Tabla N°33. Proyecciones de venta de miel formato 500 gramos en Antofagasta.



CHAMPÚ					
AÑO	PRECIO VENTA	VENTAS	UNIDADES DIARIAS A VENDER	MIEL KG	TOTAL
AÑO 1	\$ 3.000	1800	8	180	\$ 5.400.000
AÑO 2	\$ 3.000	2700	11	270	\$ 8.100.000
AÑO 3	\$ 3.200	3600	15	360	\$ 11.520.000
AÑO 4	\$ 3.200	4500	19	450	\$ 14.400.000
AÑO 5	\$ 3.400	5400	23	540	\$ 18.360.000
			TOTAL	1800	

Tabla N°34. Proyecciones de Champú en Antofagasta.

CREMA FORMATO 50 GR					
AÑO	PRECIO VENTA	VENTAS	UNIDADES DIARIAS A VENDER	MIEL KG	TOTAL
AÑO 1	\$ 3.000	1800	8	18	\$ 5.400.000
AÑO 2	\$ 3.000	2700	11	27	\$ 8.100.000
AÑO 3	\$ 3.200	3600	15	36	\$ 11.520.000
AÑO 4	\$ 3.200	4500	19	45	\$ 14.400.000
AÑO 5	\$ 3.400	5400	23	54	\$ 18.360.000
			TOTAL	180	

Tabla N°35. Proyecciones de Crema formato 50 gramos, en Antofagasta.

- **Proyección Ingresos Santiago**

MIEL 500 GRAMOS					
AÑO	PRECIO VENTA	VENTAS	UNIDADES DIARIAS A VENDER	MIEL KG	TOTAL
AÑO 1	\$ 3.500	3000	13	1500	\$ 10.500.000
AÑO 2	\$ 3.500	4500	19	2250	\$ 15.750.000
AÑO 3	\$ 3.700	6000	25	3000	\$ 22.200.000
AÑO 4	\$ 3.700	7500	31	3750	\$ 27.750.000
AÑO 5	\$ 3.900	9000	38	4500	\$ 35.100.000
			TOTAL	15000	

Tabla N°36. Proyecciones de venta de miel formato 500 gramos en Santiago.

CHAMPÚ					
AÑO	PRECIO VENTA	VENTAS	UNIDADES DIARIAS A VENDER	MIEL KG	TOTAL
AÑO 1	\$ 3.000	3000	13	300	\$ 9.000.000
AÑO 2	\$ 3.000	4500	19	450	\$ 13.500.000
AÑO 3	\$ 3.200	6000	25	600	\$ 19.200.000
AÑO 4	\$ 3.200	7500	31	750	\$ 24.000.000
AÑO 5	\$ 3.400	9000	38	900	\$ 30.600.000
			TOTAL	3000	

Tabla N°37. Proyecciones de venta de Champú en Santiago.

CREMA FORMATO 50 GR					
AÑO	PRECIO VENTA	VENTAS	UNIDADES DIARIAS A VENDER	MIEL KG	TOTAL
AÑO 1	\$ 3.000	1500	6	15	\$ 4.500.000
AÑO 2	\$ 3.000	3000	13	30	\$ 9.000.000
AÑO 3	\$ 3.200	4500	19	45	\$ 14.400.000
AÑO 4	\$ 3.200	6000	25	60	\$ 19.200.000
AÑO 5	\$ 3.400	7500	31	75	\$ 25.500.000
			TOTAL	225	

Tabla N°38. Proyecciones de Crema formato 50 gramos, en Santiago.

- Proyección Ingresos Maule**

MIEL A EXPORTACIÓN			
AÑO	PRECIO VENTA	CANTIDAD KILOS DE MIEL DISPONIBLE	TOTAL
AÑO 1	\$ 1.500	33.285	\$ 49.927.500
AÑO 2	\$ 1.550	67.675	\$ 104.896.250
AÑO 3	\$ 1.600	102.065	\$ 163.304.000
AÑO 4	\$ 1.650	136.455	\$ 225.150.750
AÑO 5	\$ 1.700	170.845	\$ 290.436.500

Tabla N°39 Proyecciones de venta de miel formato 300 kilos para exportación.

- **Resumen de Ingresos, Costos Variables y Costos Fijos**

Los costos variables es la cantidad producida por su costo unitario de producción.

- **Antofagasta**

ANTOFAGASTA	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INGRESOS TIENDA ANUAL	\$ 23.400.000	\$ 31.950.000	\$ 43.020.000	\$ 52.110.000	\$ 64.800.000
COSTO VARIABLE	\$ 4.813.182	\$ 3.835.782	\$ 3.622.320	\$ 3.710.610	\$ 4.072.374
COSTO FIJO	\$ 31.060.000	\$ 31.986.100	\$ 29.344.614	\$ 30.336.675	\$ 31.363.459

Tabla N°40. Resumen de Ingresos, Costos Variables y Costos Fijos para la Región de Antofagasta.

- **Santiago**

SANTIAGO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INGRESOS VENTA PRODUCTOS	\$ 24.000.000	\$ 38.250.000	\$ 55.800.000	\$ 70.950.000	\$ 91.200.000
COSTO VARIABLE	\$ 4.372.335	\$ 5.240.880	\$ 4.264.650	\$ 4.427.760	\$ 5.201.250
COSTO FIJO	\$ 14.100.000	\$ 14.593.500	\$ 15.104.273	\$ 15.632.922	\$ 16.180.074

Tabla N°41. Resumen de Ingresos, Costos Variables y Costos Fijos para la Santiago.

- **Maule**

MAULE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INGRESOS VENTA PRODUCTOS	\$ 49.927.500	\$ 104.896.250	\$ 163.304.000	\$ 225.150.750	\$ 290.436.500
COSTO VARIABLE	\$ 80.183.565	\$ 101.918.550	\$ 119.416.050	\$ 138.911.190	\$ 165.890.495
COSTO FIJO	\$ 8.400.000	\$ 8.694.000	\$ 8.998.290	\$ 9.313.230	\$ 9.639.193

Tabla N°42. Resumen de Ingresos, Costos Variables y Costos Fijos para la Región del Maule.

- **Resumen donde se vinculas los Ingresos, Costos Variables y Costos Fijos de las tres regiones.**

EMPRESA NECTAR DEL MAULE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INGRESOS VENTA PRODUCTOS	\$ 97.327.500	\$ 175.096.250	\$ 262.124.000	\$ 348.210.750	\$ 446.436.500
COSTO VARIABLE	-\$ 89.369.082	-\$ 110.995.212	-\$ 127.303.020	-\$ 147.049.560	-\$ 175.164.119
COSTO FIJO	-\$ 53.560.000	-\$ 55.273.600	-\$ 53.447.177	-\$ 55.282.827	-\$ 57.182.726

Tabla N°43. Resumen de Ingresos, Costos Variables y Costos Fijos para la Región del Maule.

## IV.2 Evaluación financiera

		Vida Util	Depreciacion	D. Acumulada	V. Libro	Gan. O Perd.
Remodelación	\$ 10.000.000	25	\$ 400.000	\$ 2.000.000	\$ 8.000.000	
Camión	\$ 20.000.000	10	\$ 2.000.000	\$ 10.000.000	\$ 10.000.000	
Total	\$ 30.000.000		\$ 2.400.000	\$ 12.000.000	\$ 18.000.000	\$ 12.000.000
Capital de Trabajo	\$ 15.000.000					
Valor Residual	\$ 18.000.000					
Costos Fijos	\$ 55.000.000	\$ 55.000.000	\$ 55.000.000	\$ 55.000.000	\$ 55.000.000	
Costos Variables	\$ 17.500.000	\$ 21.000.000	\$ 24.500.000	\$ 29.750.000	\$ 35.000.000	
Ingresos	\$ 87.500.000	\$ 105.000.000	\$ 122.500.000	\$ 148.750.000	\$ 175.000.000	
Demanda	2500	3000	3500	4250	5000	
Monto Prestamo	\$ 70.000.000					
Cuotas	3		7054387,2	0,259712		
Tasa de interes (colocación)	8%					
Monto Cuota	\$ 27.162.346					
Periodo	Monto Inicial	Interes	Amortización			
	\$ 70.000.000	\$ -	\$ -			
	\$ 48.437.654	\$ 5.600.000	-\$ 21.562.346			
	\$ 25.150.320	\$ 3.875.012	-\$ 23.287.334			
	\$ 0	\$ 2.012.026	-\$ 25.150.320			

Tabla N°44. Operaciones para flujo de caja.

### Flujo de Caja empresa “Néctar del Maule”

CONCEPTO	0	1	2	3	4	5
INGRESOS		\$ 97.327.500	\$ 175.096.250	\$ 262.124.000	\$ 348.210.750	\$ 446.436.500
COSTOS VARIABLES		\$ -89.369.082	\$ -110.995.212	\$ -127.303.020	\$ -147.049.560	\$ -175.164.119
COSTOS FIJOS		\$ -53.560.000	\$ -55.273.600	\$ -53.447.177	\$ -55.282.827	\$ -57.182.726
GASTOS FINANCIEROS		\$ -5.600.000	\$ -3.875.012	\$ -2.012.026	\$ -	\$ -
DEPRECIACIÓN		\$ -2.400.000	\$ -2.400.000	\$ -2.400.000	\$ -2.400.000	\$ -2.400.000
GANANCIA/PERD.CAPITAL		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -12.000.000
PÉRDIDA EJ. ANTERIOR		\$ -	\$ -53.601.582	\$ -51.049.156	\$ -	\$ -
UTILIDAD ANTES / IMPTO		\$ -53.601.582	\$ -51.049.156	\$ 25.912.621	\$ 143.478.363	\$ 199.689.655
IMPUESTO				\$ -6.996.408	\$ -38.739.158	\$ -53.916.207
UTILIDAD DESPUES / IMPTO		\$ -53.601.582	\$ -51.049.156	\$ 18.916.213	\$ 104.739.205	\$ 145.773.448
DEPRECIACIÓN		\$ 2.400.000	\$ 2.400.000	\$ 2.400.000	\$ 2.400.000	\$ 2.400.000
GANANCIA/PERD.CAPITAL		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 12.000.000
PÉRDIDA EJ. ANTERIOR		\$ -	\$ 41.210.370	\$ 19.915.132		
FLUJO OPERACIONAL		\$ -51.201.582	\$ -7.438.786	\$ 41.231.346	\$ 107.139.205	\$ 160.173.448
INVERSIÓN (ACTIVOS FIJOS)	\$ -30.000.000					
CAPITAL DE TRABAJO	\$ -70.000.000					
RECUP.CAP.TRABAJO						\$ 70.000.000
VALOR RESIDUAL						\$ 18.000.000
PRÉSTAMO	\$ 70.000.000					
AMORTIZACIONES		\$ -21.562.346	\$ -23.287.334	\$ -25.150.320	\$ -	\$ -
FLUJO NO OPERACIONAL	\$ -30.000.000	\$ -21.562.346	\$ -23.287.334	\$ -25.150.320	\$ -	\$ 88.000.000
<b>FLUJO DE CAJA</b>	\$ -30.000.000	\$ -72.763.928	\$ -30.726.120	\$ 16.081.025	\$ 107.139.205	\$ 248.173.448
<b>FLUJO DESCONTADO</b>	\$ -30.000.000	\$ -60.636.607	\$ -21.337.583	\$ 9.306.149	\$ 51.668.212	\$ 99.735.343
<b>VAN</b>	\$ 48.735.514					
Ko	20,0%					
TIR	33%					

Tabla N°45. Flujo de caja

El valor Actual Neto (VAN) es positivo, por lo que es recomendable llevar a cabo el proyecto

Tasa Interna de Retorno (TIR) es del → 33%

Costo Capital Promedio Ponderado es (Ko) → 20%

### IV.3 Análisis de sensibilidad

#### Flujo de caja en el caso que se vendiera la mitad de lo proyectado en exportaciones, el VAN sigue siendo positivo

CONCEPTO	0	1	2	3	4	5
INGRESOS		\$ 71.077.500	\$ 120.846.250	\$ 178.124.000	\$ 232.710.750	\$ 297.686.500
COSTOS VARIABLES		\$ -47.211.582	\$ -58.285.212	\$ -65.878.020	\$ -75.789.560	\$ -90.201.619
COSTOS FIJOS		\$ -53.560.000	\$ -55.273.600	\$ -53.447.177	\$ -55.282.827	\$ -57.182.726
GASTOS FINANCIEROS		\$ -5.600.000	\$ -3.875.012	\$ -2.012.026	\$ -	\$ -
DEPRECIACIÓN		\$ -2.400.000	\$ -2.400.000	\$ -2.400.000	\$ -2.400.000	\$ -2.400.000
GANANCIA/PERD.CAPITAL		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -12.000.000
PÉRDIDA E.J. ANTERIOR		\$ -	\$ -37.694.082	\$ -36.681.656	\$ -	\$ -
UTILIDAD ANTES / IMPTO		\$ -37.694.082	\$ -36.681.656	\$ 17.705.121	\$ 99.238.363	\$ 135.902.155
IMPUESTO				\$ -4.780.383	\$ -26.794.358	\$ -36.693.582
UTILIDAD DESPUES / IMPTO		\$ -37.694.082	\$ -36.681.656	\$ 12.924.738	\$ 72.444.005	\$ 99.208.573
DEPRECIACIÓN		\$ 2.400.000	\$ 2.400.000	\$ 2.400.000	\$ 2.400.000	\$ 2.400.000
GANANCIA/PERD.CAPITAL		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 12.000.000
PÉRDIDA E.J. ANTERIOR		\$ -	\$ 41.210.370	\$ 19.915.132		
FLUJO OPERACIONAL		\$ -35.294.082	\$ 6.928.714	\$ 35.239.871	\$ 74.844.005	\$ 113.608.573
INVERSIÓN (ACTIVOS FIJOS)	\$ -30.000.000					
CAPITAL DE TRABAJO	\$ -70.000.000					
RECUP.CAP.TRABAJO						\$ 70.000.000
VALOR RESIDUAL						\$ 18.000.000
PRÉSTAMO	\$ 70.000.000					
AMORTIZACIONES		\$ -21.562.346	\$ -23.287.334	\$ -25.150.320	\$ -	\$ -
FLUJO NO OPERACIONAL	\$ -30.000.000	\$ -21.562.346	\$ -23.287.334	\$ -25.150.320	\$ -	\$ 88.000.000
<b>FLUJO DE CAJA</b>	\$ -30.000.000	\$ -56.856.428	\$ -16.358.620	\$ 10.089.550	\$ 74.844.005	\$ 201.608.573
<b>FLUJO DESCONTADO</b>	\$ -30.000.000	\$ -47.380.357	\$ -11.360.153	\$ 5.838.860	\$ 36.093.752	\$ 81.021.964
<b>VAN</b>	\$ 34.214.067					
Ko	20,0%					
TIR	31%					

Tabla N°46. Flujo de caja, en el caso que se vendiera la mitad de las exportaciones proyectadas.



**Flujo de caja en el caso que se vendiera la mitad de las  
proyecciones para todos los centros de costos VAN es negativo**

CONCEPTO	0	1	2	3	4	5
INGRESOS		\$ 47.377.500	\$ 85.746.250	\$ 128.714.000	\$ 171.180.750	\$ 219.686.500
COSTOS VARIABLES		\$ -42.618.824	\$ -53.746.881	\$ -61.934.535	\$ -71.720.375	\$ -85.564.807
COSTOS FIJOS		\$ -53.560.000	\$ -55.273.600	\$ -53.447.177	\$ -55.282.827	\$ -57.182.726
GASTOS FINANCIEROS		\$ -5.600.000	\$ -3.875.012	\$ -2.012.026	\$ -	\$ -
DEPRECIACIÓN		\$ -2.400.000	\$ -2.400.000	\$ -2.400.000	\$ -2.400.000	\$ -2.400.000
GANANCIA/PERD.CAPITAL		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -12.000.000
PÉRDIDA EJ. ANTERIOR		\$ -	\$ -37.694.082	\$ -36.681.656	\$ -	\$ -
UTILIDAD ANTES / IMPTO		\$ -56.801.324	\$ -67.243.325	\$ -27.761.394	\$ 41.777.548	\$ 62.538.967
IMPUESTO				\$ 7.495.576	\$ -11.279.938	\$ -16.885.521
UTILIDAD DESPUES / IMPTO		\$ -56.801.324	\$ -67.243.325	\$ -20.265.818	\$ 30.497.610	\$ 45.653.446
DEPRECIACIÓN		\$ 2.400.000	\$ 2.400.000	\$ 2.400.000	\$ 2.400.000	\$ 2.400.000
GANANCIA/PERD.CAPITAL		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 12.000.000
PÉRDIDA EJ. ANTERIOR		\$ -	\$ 41.210.370	\$ 19.915.132		
FLUJO OPERACIONAL		\$ -54.401.324	\$ -23.632.955	\$ 2.049.315	\$ 32.897.610	\$ 60.053.446
INVERSIÓN (ACTIVOS FIJOS)	\$ -30.000.000					
CAPITAL DE TRABAJO	\$ -70.000.000					
RECUP.CAP.TRABAJO						\$ 70.000.000
VALOR RESIDUAL						\$ 18.000.000
PRÉSTAMO	\$ 70.000.000					
AMORTIZACIONES		\$ -21.562.346	\$ -23.287.334	\$ -25.150.320	\$ -	\$ -
FLUJO NO OPERACIONAL	\$ -30.000.000	\$ -21.562.346	\$ -23.287.334	\$ -25.150.320	\$ -	\$ 88.000.000
<b>FLUJO DE CAJA</b>	\$ -30.000.000	\$ -75.963.669	\$ -46.920.289	\$ -23.101.006	\$ 32.897.610	\$ 148.053.446
<b>FLUJO DESCONTADO</b>	\$ -30.000.000	\$ -63.303.058	\$ -32.583.534	\$ -13.368.638	\$ 15.864.974	\$ 59.499.359
<b>VAN</b>	\$ -63.890.896					
Ko	20,0%					
TIR	1%					

Tabla N°47. Flujo de caja, en el caso que se vendiera la mitad de lo proyectado tanto para el mercado nacional como para el internacional, el VAN es negativo.

## **V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS Y CONCLUSIONES**

### **V.1 Discusión de Resultados**

Luego de estudiar la prefactibilidad de conformar una empresa productora de miel y derivados de la apicultura, se ha determinado que el mejor camino para aumentar el valor de la empresa es adoptar un modelo de negocio mixto basado en costo por liderazgo para la exportación y diferenciación para el mercado nacional.

Según el estudio de mercado desarrollado, las zonas donde se comercializarán los productos siguiendo una estrategia de diferenciación serán las ciudades de Santiago y Antofagasta, mientras que en la Región del Maule se venderá a acopiadores, según costo por liderazgo, para la exportación

La operación seguirá desarrollándose en la Región del Maule, puesto que es el lugar idóneo para producir miel, tanto por las condiciones ambientales, como por los bajos costos en insumos y mano de obra. Además, la operación de la empresa debe ser a mayor escala de lo que fue, dado que a mayor producción, menor costo.

Según el estudio de prefactibilidad, el mercado de la miel es atractivo y está en vías de crecimiento moderado, por lo que es un nicho al cual se debe mirar.

## **V.2 Conclusiones Generales y Trabajo Futuro**

- Desarrollar un estudio de mercado → Después de realizar el estudio de mercado se decidió que lo mejor para la empresa es ampliar su área de venta en el ámbito nacional y abrirse al mercado internacional.
- Diseñar un modelo de negocio para la empresa → Se diseñó un modelo de negocios más llamativo que el anterior, privilegiando la calidad por sobre la cantidad en el mercado nacional y a ventas por volumen para el internacional.
- Evaluar la prefactibilidad técnica y económica → Luego de evaluar la prefactibilidad técnica y económica, se concluyó que es recomendable llevar a cabo el proyecto.

## GLOSARIO

**Abeja Melífera<sup>1</sup>:** Abejas sociales que almacenan grandes cantidades de miel.

**Acopiador<sup>2</sup>:** Persona natural o jurídica que adquiere miel de terceros, sean apicultores u otros acopiadores, almacenándola sin alteración o manipulación y con propósitos de comercialización.

**Ahumador<sup>2</sup>:** Aparato o utensilio con el cual el apicultor hace humo para calmar a las abejas.

**Alzas<sup>2</sup>:** Cajas que se ponen sobre los cajones para que las abejas almacenen miel.

**Apiario<sup>2</sup>:** Lugar donde se encuentra un conjunto de cajones o colmenas de un apicultor.

**Apicultor<sup>2</sup>:** Persona que posee y/o se dedica a la explotación de uno o varios apiarios.

**Apicultura<sup>1</sup>:** Ciencia y arte de la cría de abejas.

**Apis<sup>1</sup>:** Género al que pertenecen las abejas.

**Cera de abejas<sup>1</sup>:** Cera producida por las abejas, segregada por glándulas especiales ubicadas en la parte inferior de su abdomen.

**Cera estampada<sup>2</sup>:** Cera que el apicultor procesa para convertirla en láminas finas a las que se les graba el dibujo de las bases de las celdillas que sirven de guía a las abejas para construir los panales.

**Colmena<sup>1</sup>:** Cualquier tipo de contenedor puesto por la gente en el cual las abejas pueden construir sus nidos.

**Colonia<sup>1</sup>:** Las abejas son insectos sociales que viven en colmenas, no individualmente. Cada colonia está formada por una reina, algunos zánganos y muchas abejas obreras.

**Cosecha<sup>2</sup>:** Actividad que consiste en el retiro de los marcos con miel madura.

**Cría<sup>1</sup>:** Todos los estadios de una abeja inmadura: huevos, larva, crisálidas.

**Cuchillo para desopercular<sup>2</sup>:** Herramienta usada para destapar los paneles de miel antes de extraer su contenido.

**Enjambre<sup>2</sup>:** Conjunto de abejas obreras, zánganos y reina que abandona su colonia original para establecer una colonia nueva.

**Jalea Real<sup>2</sup>:** Sustancia blanca cremosa producida por las abejas nodrizas para alimentar las larvas en los primeros tres días de su desarrollo y para alimentar a la reina.

**LEEP<sup>2</sup>:** Listado Nacional de Establecimientos Exportadores de Productos Pecuarios, al que deben estar incorporados todos los establecimientos exportadores pecuarios que cumplen con la normativa del SAG para exportar desde Chile.

**Marco<sup>1</sup>:** Cuadro de madera con hoja de cera estampada. Se cuelgan al interior de los cajones.

**Miel<sup>2</sup>:** Sustancia natural dulce producida por la abeja *Apis mellifera*

**Mielada<sup>2</sup>:** Época en que abunda el néctar y durante la cual las abejas producen y almacenan sus reservas de miel.

**Néctar<sup>1</sup>:** Líquido dulce segregado por las flores. Es una solución líquida de varios azúcares.

**Núcleo<sup>1</sup>:** Pequeña colonia de abejas criada por un apicultor partiendo de una colonia ya existente.

**Obreras<sup>2</sup>:** Abejas hembras cuyos órganos de reproducción no se han desarrollado.

**Opérculos<sup>2</sup>:** Cubiertas que cierran las celdas que contienen cría o miel.

**Panal<sup>2</sup>:** Conjunto de celdas hexagonales construidas con cera por las abejas, dentro de las cuales se desarrollan las crías y almacenan su alimento.

**Polen<sup>1</sup>:** Polvo que producen las células masculinas de las plantas en flor. Es recogido por las abejas como fuente de alimento.

**Polinización<sup>1</sup>:** Traslado de polen desde las anteras de una flor al estigma de la misma flor o de otras.

**Propóleo<sup>1</sup>:** Resina de las plantas recogida por las abejas

**Reina<sup>1</sup>:** Miembro femenino de la colonia, Es la única abeja hembra desarrollada sexualmente.

**Tambor<sup>2</sup>:** Envase donde se almacena la miel.

**Temporada de Producción de Miel<sup>2</sup>:** Se inicia con la primera floración y recolección de néctar de las abejas hasta la última cosecha.

**Zángano<sup>1</sup>:** Abeja melífera macho cuya única función es fertilizar a la reina.

### **Fuentes:**

<sup>1</sup> **Bradbeer N.** 2005. La apicultura y los medios de vida sostenibles. Dirección de Sistemas de Apoyo a la Agricultura. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación- FAO.

(<http://www.fao.org/docrep/008/y5110s/y5110s0e.htm>)

<sup>2</sup> **Oyarzún T, Figueroa A, Tartanac F.** 2005. Oportunidades de mejoramiento en calidad e inocuidad de la cadena productiva de la miel en Chile. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación – FAO

([http://www.fao.org/fileadmin/user\\_upload/ags/publications/AGSF\\_WD\\_10.pdf](http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/ags/publications/AGSF_WD_10.pdf))

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

**Comisión Nacional de Apicultura.** 2018. Presentación de la Reunión de la Comisión Nacional Apícola del 15 de mayo de 2018  
(<http://www.odepa.gob.cl/wp-content/uploads/2018/05/CNA-15-05-2018-Apicola.pdf>)

**Fundación para la Innovación Agraria.** 2016. Ministerio de Agricultura. Agenda de Innovación Agraria para la Apicultura  
(<http://www.odepa.gob.cl/wp-content/uploads/2017/11/Agenda-Innovacion-apicultura-2016.pdf>)

**Fundación para la Innovación Agraria.** 2016. Ministerio de Agricultura. Resultados y Lecciones en Planta Procesadora de Miel para Pequeños Apicultores. Proyecto de Innovación entre Región del Bío-Bío y Región de Los Lagos  
([https://www.opia.cl/static/website/601/articles-75505\\_archivo\\_01.pdf](https://www.opia.cl/static/website/601/articles-75505_archivo_01.pdf))

**Fundación Promoción y Desarrollo de la Mujer (PRODEMU).**  
([www.prodemu.cl/index.php/quienes-somos/](http://www.prodemu.cl/index.php/quienes-somos/), s.f.)

**Instituto Nacional de Estadísticas.** 2016. ESI- Encuesta Suplementaria de Ingresos 2016. Síntesis de Resultados.  
([http://www.ine.cl/docs/default-source/ingresos-y-gastos/esi/ingreso-de-hogares-y-personas/resultados/2016/esi\\_sintesis\\_2016\\_nacional.pdf?sfvrsn=4](http://www.ine.cl/docs/default-source/ingresos-y-gastos/esi/ingreso-de-hogares-y-personas/resultados/2016/esi_sintesis_2016_nacional.pdf?sfvrsn=4))

**Ministerio de Agricultura.** 2013. Decreto N154, Crea Comisión Nacional de Apicultura  
(<https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=1056878>)

**Ministerio de Salud.** Gobierno de Chile. Reglamento del Sistema Nacional de Control de Cosméticos. Dto. N°239/02  
([http://www.ispch.cl/ley20285/t\\_activa/marco\\_normativo/7c/dec\\_239\\_02.pdf](http://www.ispch.cl/ley20285/t_activa/marco_normativo/7c/dec_239_02.pdf))

**Ministerio de Salud.** Gobierno de Chile. Reglamento Sanitario de los Alimentos, Dto. N°977.  
(<https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=71271>)

**Oficina de Estudios y Políticas Agrarias (ODEPA).** Comisión Nacional Apícola  
(<http://www.odepa.gob.cl/coordinacion-publico-privada/comision-nacional-apicola>)

**Oficina de Estudios y Políticas Agrarias (ODEPA).** Series anuales por producto de exportaciones/ importaciones.  
<http://www.odepa.gob.cl/series-anuales-por-producto-de-exportaciones-importaciones>

**Oyarzún T, Figueroa A, Tartanac F.** 2005. Oportunidades de mejoramiento en calidad e inocuidad de la cadena productiva de la miel en Chile. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación – FAO  
([http://www.fao.org/fileadmin/user\\_upload/ags/publications/AGSF\\_WD\\_10.pdf](http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/ags/publications/AGSF_WD_10.pdf))

**Subdepartamento de Sistemas de Información Pecuaria,** 2017. Servicio Agrícola Ganadero, Ministerio de Agricultura. Boletín Apícola número 2 – Agosto 2017  
([https://www.sag.gob.cl/sites/default/files/informe\\_apicola\\_-\\_numero\\_2-\\_agosto\\_2017\\_0.pdf](https://www.sag.gob.cl/sites/default/files/informe_apicola_-_numero_2-_agosto_2017_0.pdf))

**Montenegro G.** 2016. Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal Pontificia Universidad Católica de Chile. Manual Apícola.Documento entregado a INDAP como parte del Convenio de Colaboración y Transferencia de Recursos entre el Instituto de Desarrollo Agropecuario y la Pontificia Universidad Católica de Chile  
(<http://agronomia.uc.cl/extension/publicaciones-1/151-manual-apicola-indap-uc/file>).